

2007-04-24

## **Estimation des coûts totaux des accidents**

**Projet d'examen de la totalité des coûts des transports  
Direction générale de l'analyse économique  
Transports Canada  
Avril 2007**

**par Franziska Borer Blindenbacher et Eugène Karangwa**



## Table des matières

1	INTRODUCTION .....	1
2	MÉTHODOLOGIE .....	3
3	DONNÉES QUANTITATIVES .....	4
3.1	Transport routier .....	4
3.1.1	<i>Données manquantes</i> .....	5
3.1.2	<i>Sous-déclaration et déclaration erronée des conséquences humaines</i> .....	5
3.1.3	<i>Nombre d'incapacités permanentes partielles et totales</i> .....	6
3.2	Transport ferroviaire .....	7
3.3	Transport maritime.....	8
3.4	Transport aérien .....	9
3.5	Sources des données .....	9
4	VALEURS UNITAIRES MONÉTAIRES.....	11
4.1	Valeurs sociales des conséquences humaines.....	11
4.2	Autres ressources investies en raison d'accidents .....	12
4.3	Sources des données .....	16
5	COÛTS TOTAUX BRUTS ESTIMÉS DES ACCIDENTS ROUTIERS .....	18
6	COÛTS UNITAIRES MOYENS DES ACCIDENTS ROUTIERS - ESTIMATIONS.....	23
7	ESTIMATIONS DES COÛTS TOTAUX DES ACCIDENTS FERROVIAIRES, MARITIMES ET AÉRIENS .....	28
8	ATTRIBUTION.....	31
8.1	Accidents routiers .....	31
8.1.1	<i>Méthode d'attribution de base : utilisation du nombre de véhicules</i> .....	32
8.1.2	<i>Autre méthode d'attribution : ajout du facteur comportement du conducteur</i> .....	36
8.1.3	<i>Attribution entre les passagers urbains et les passagers interurbains</i> .....	41
8.2	Accidents ferroviaires .....	43
8.3	Accidents maritimes.....	45
8.4	Accidents aériens .....	48
9	CONCLUSION.....	50
	ANNEXE 1 .....	53
	ANNEXE 2 .....	55

### Liste des tableaux

Tableau 3-1 Données d'entrée quantitatives, transport routier (personnes et véhicules), Canada 2000.....	6
Tableau 3-2 Mode ferroviaire – Nombre de personnes blessées ou tuées dans des accidents aux passages à niveau et accidents résultant d'intrusions mettant en cause un train de marchandises ou un train de passagers, 2000 : .....	7
Tableau 3-3 Mode maritime – Nombre de personnes tuées ou blessées par région, 2000 .	8
Tableau 3-4 Mode aérien – Nombre de personnes tuées ou blessées dans des accidents impliquant des aéronefs immatriculés au Canada, 2000.....	9
Tableau 5-1 Coûts totaux bruts des accidents routiers, Canada, 2000 – Scénario de base (en millions de dollars) .....	20
Tableau 5-2 Coûts totaux bruts estimés des accidents routiers, Canada, 2000 –Scénario bas (en millions de dollars).....	21
Tableau 5-3 Coûts totaux bruts estimés des accidents routiers, Canada, 2000 – Scénario élevé (en millions de dollars).....	22
Tableau 6-1 Coûts totaux et moyens estimés des accidents routiers, Canada, 2000 – Scénario de base (en millions de dollars de 2000 sauf pour les moyennes).....	25
Tableau 6-2 Coûts totaux et moyens estimés des accidents routiers, Canada, 2000 – Scénario bas (en millions de dollars de 2000 sauf pour les moyennes).....	26
Tableau 6-3 Coûts totaux et moyens estimés des accidents routiers, Canada, 2000 – Scénario élevé (en millions de dollars de 2000 sauf pour les moyennes) .....	27
Tableau 7-1 Coûts bruts estimés des accidents ferroviaires par province en 2000 (en milliers de dollars) .....	29
Tableau 7-2 Coûts totaux estimés des accidents maritimes par province en 2000 (en milliers de dollars) .....	30
Tableau 7-3 Coûts totaux estimés des accidents aériens par province en 2000 (en milliers de dollars).....	30
Tableau 8-1 Répartition des groupes selon les combinaisons pour chaque conséquence	33
Tableau 8-2 Coûts totaux estimés des accidents routiers par type de véhicule en 2000, scénario de base (milliers de dollars).....	34
Tableau 8-3 Coûts totaux estimés des accidents routiers par type de véhicules en 2000, scénario bas (en milliers de dollars).....	35
Tableau 8-4 Coûts totaux estimés des accidents routiers par type de véhicules en 2000, scénario élevé (en milliers de dollars) .....	35
Tableau 8-5 Coûts des accidents estimés dans l'ETC attribués aux type de véhicules de la route motorisés en 2000, par scénario (en milliers de dollars) .....	36
Tableau 8-6 Coûts totaux estimés des accidents attribués aux types de véhicules de la route en 2000, sur la base du facteur comportement du conducteur, scénario de base (en milliers de dollars) .....	39
Tableau 8-7 Coûts totaux estimés des accidents attribués aux types de véhicules de la route en 2000, sur la base du facteur comportement du conducteur, scénario bas (en milliers de dollars) .....	40
Tableau 8-8 Coûts totaux estimés des accidents attribués aux types de véhicules de la route en 2000, sur la base du facteur comportement du conducteur, scénario élevé (en milliers de dollars) .....	40

---

Tableau 8-9 Coûts estimés des accidents routiers attribués aux véhicules légers, urbain/rural, 2000.....	42
Tableau 8-10 Coûts estimés des accidents routiers attribués aux autobus scolaires, urbain/rural, 2000.....	43
Tableau 8-11 Coûts totaux estimés des accidents ferroviaires en 2000 (en milliers de dollars) après attribution aux passages à niveau.....	44
Tableau 8-12 Coût des accidents maritimes impliquant des marchandises en 2000 (en milliers de dollars).....	47
Tableau 8-13 Coût des accidents maritimes impliquant des passagers en 2000 (en milliers de dollars).....	48
Tableau 8-14 Coûts totaux estimés des accidents aériens en 2000, par province (en milliers de dollars).....	49
Tableau 9-1 Coûts estimés des accidents survenus en 2000 par mode (en millions de dollars de 2000), ETC.....	50

### *Liste des encadrés*

Encadré 1 Degré de gravité des blessures.....	4
Encadré 2 Exemples de permutations des types d'accidents.....	31
Encadré 3 Part des causes attribuables aux poids lourds.....	38

### *Liste des figures*

Figure 3-1 Probabilités d'incapacité permanente partielle et totale selon la gravité des blessures.....	7
Figure 4-1 Valeurs des conséquences humaines utilisées dans les estimations ETC (dollars de 2000).....	12
Figure 4-2 Ajustement aux estimations ETC.....	14
Figure 4-3 Coûts des collisions au total et selon la gravité de la collision (en milliards de dollars de 2000).....	15
Figure 8-1 Régions « de recherche et de sauvetage » et régions de la « Garde côtière ».	45
Figure 8-2 Région des Maritimes de la Garde côtière : lieu des incidents.....	46

# 1 Introduction

Les accidents qui surviennent dans tous les modes de transport des personnes et des marchandises sont des événements tragiques. Ils imposent des coûts considérables à la société et un des objectifs de l'Examen de la totalité des coûts (ETC) des transports est de repérer et de quantifier ces coûts. Comme pour les autres éléments de coût sociaux et financiers, les coûts des accidents doivent être attribués par province, par mode principal et par type d'activité (p. ex., fret *ou* passagers).

Les coûts sociaux reliés aux accidents incluent habituellement toutes les conséquences négatives sur les possibilités de production ou de consommation des membres d'une société. On peut citer à titre d'exemple les ressources consacrées à la réparation des dommages causés par les accidents qui auraient pu servir à d'autres activités de production.

La société évalue ses ressources en fonction des possibilités de consommation ou de production qu'elles représentent. Par conséquent, le coût pour la société des ressources utilisées ou détruites à cause d'un accident correspond à la perte de valeur de ces ressources qui auraient pu servir à d'autres activités de consommation ou de production (coût d'opportunité).

Les conséquences des accidents incluent :

- les conséquences humaines – décès, blessures, douleurs et souffrances et les coûts qui y sont associés,
- les dommages matériels,
- le temps et les ressources investis en raison d'accidents.

Certains éléments de coût ont déjà été pris en compte dans les étapes précédentes de l'Examen de la totalité des coûts. Par exemple, les coûts de réparation des dommages causés aux infrastructures par un accident ferroviaire sont déjà pris en compte dans les coûts financiers des sociétés ferroviaires. Les paiements d'assurance des propriétaires des véhicules routiers légers sont aussi déjà inclus dans les coûts financiers des véhicules légers. Comme nous ne pouvons pas distinguer de façon précise ces éléments des autres éléments, nous n'avons pas pu les soustraire des coûts financiers et des coûts d'exploitation des véhicules et des transporteurs. Par conséquent, pour éviter le double compte, ces éléments n'ont pas été inclus de façon spécifique dans les coûts sociaux imputables à des accidents. Autrement dit, la présente étude estime uniquement les coûts des éléments qui n'étaient pas déjà pris en compte ailleurs dans l'ETC. Les estimations des coûts des accidents présentées se prêtent donc moins aux comparaisons entre les modes de transport, ce qui aurait été différent si tous les éléments des accidents auraient pu être clairement isolés et estimés. Il n'en reste pas moins que, globalement, la comparaison intermodale des coûts totaux est valable.

Le chapitre qui suit présente un aperçu de la méthode utilisée pour estimer les coûts des accidents pour tous les modes de transport ainsi que les résultats correspondants. Les détails sur l'application de la méthodologie sont donnés dans les chapitres subséquents.

Pour la présente version du document, nous avons tiré profit des commentaires formulés au sujet du rapport méthodologique préliminaire (daté du 15 novembre 2006). Enfin, les coûts estimés par mode et par activité sont présentés dans le chapitre 8.

Les estimations présentées dans ce rapport sont basées principalement sur le « modèle » informatisé appliqué dans l'étude menée conjointement par le ministère des Transports de l'Ontario (MTO) et Transports Canada (TC) intitulée *Analysis and Estimation of the Social Costs of Motor Vehicle Collisions in Ontario* (deuxième ébauche du 5 janvier 2007).

---

## 2 Méthodologie

Pour estimer et ensuite attribuer les coûts des accidents, une méthode à plusieurs étapes a été appliquée. Comme nous l'avons déjà dit, la récente étude MTO-TC sur les coûts des accidents routiers a été utilisée pour quantifier et évaluer monétairement les éléments de coût associés aux accidents dans tous les modes de transport. Pour générer les estimations finales, les étapes suivantes ont été suivies :

1. La première étape a consisté à recueillir des **données quantitatives brutes** sur le nombre de personnes blessées ou décédées à la suite d'un accident dans les modes de transport routier, ferroviaire, aérien et maritime ainsi que sur les dommages matériels. Des ajustements mineurs ont été apportés aux données brutes pour améliorer les données quantitatives et faire concorder les statistiques avec le champ d'application de l'ETC. Cette première étape est présentée dans le chapitre 3.
2. La deuxième étape a consisté à calculer les **valeurs unitaires monétaires** des coûts en décès humains, en blessures humaines et en dommages matériels liés aux accidents routiers. C'est l'objet du chapitre 4.
3. Dans la troisième étape, nous avons combiné les données quantitatives ajustées obtenues à l'étape 1 pour le mode routier avec les valeurs unitaires monétaires respectives présentées à l'étape 2 pour obtenir les **coûts totaux** associés aux **accidents routiers**.
4. La quatrième étape a consisté à calculer les **coûts unitaires moyens des accidents routiers** par élément, par exemple par décès, par blessé grave, par blessé léger. Le coût des conséquences humaines représente la plus grande partie de ces coûts moyens. Toutefois, ces coûts unitaires moyens incluent aussi d'autres éléments de coût, tels que le transport en ambulance, les premiers soins, l'hospitalisation, etc.
5. La cinquième étape a consisté à calculer les **coûts bruts des accidents totaux** pour les modes de transport **ferroviaire, aérien et maritime**. Les coûts moyens des accidents routiers correspondants obtenus à l'étape 4 sont combinés avec l'information quantitative sur les accidents survenus dans les autres modes présentée à l'étape 1.
6. Enfin, dans la dernière étape, pour chaque mode de transport, nous avons **attribué** les coûts des accidents par province et par activité (p. ex., fret et passagers). Ce sont ces estimations qui seront ajoutées aux autres coûts pour obtenir les estimations des coûts totaux.

### 3 Données quantitatives

Dans l'étape initiale du processus d'estimation, des **données quantitatives** reliées aux accidents qui sont survenus en 2000 ont été recueillies, à savoir le nombre de personnes décédées, le nombre de personnes blessées, le degré de gravité des blessures si possible et le nombre de dommages matériels. Certaines de ces données – notamment celles qui se rapportent à la route – ont dû être ajustées pour tenir compte de la sous-déclaration et/ou de la déclaration erronée des conséquences humaines.

#### 3.1 TRANSPORT ROUTIER

En ce qui concerne le transport routier, l'information est tirée de la Base nationale de données sur les collisions (BNDC) et de la Base nationale de données sur les accidents (BNDA), deux bases de données de la Direction des programmes de sécurité routière de Transports Canada. Cette information vient des provinces. Il s'agit de données brutes et les données qui se rapportent à 2000 utilisées dans la présente étude ont donc dû faire l'objet de plusieurs ajustements au modèle informatisé de l'étude MTO-TC<sup>1</sup> (appelé ci-après le modèle MTO-TC) afin qu'il soit possible de les utiliser aux fins d'estimation des coûts des accidents dans le cadre de l'ETC.

Premièrement, nous avons extrait les données sur les collisions survenues en 2000 dans chaque région. Les accidents ont été groupés selon trois degrés différents de gravité pour les besoins de l'ETC :

1. accidents mortels : collisions ayant causé au moins un décès (peut inclure des blessés et des dommages matériels),
2. accidents avec blessés : collisions sans décès mais avec au moins une personne blessée (peut inclure des dommages matériels),
3. accidents DMS : dommages matériels seulement (ni décès ni blessés).

Les éléments pris en compte dans les données sur les collisions sont les suivants : nombre de collisions, nombre de décès, nombre de blessés selon leur gravité, nombre de véhicules en cause selon la gravité des dommages et le type de véhicule. Les données extraites et compilées sont présentées dans le chiffrier CT1 (voir l'annexe 2).

#### Encadré 1 Degré de gravité des blessures

Définitions tirées du glossaire de la BNDC

**Blessés minimes** : Aucun traitement. Meurtrissures ou ecchymoses de peu d'importance. Victime s'est plainte de douleurs, mais n'a reçu aucun soin médical au moment de la collision.

**Blessés légers** : Victime traitée dans un établissement médical d'où elle a obtenu son congé. Victime a subi des blessures ou s'est plainte de douleurs nécessitant un traitement médical, mais n'a pas été hospitalisée.

**Blessés graves** : Victime hospitalisée. Victime conduite à l'hôpital où elle a été admise pour y recevoir des soins ou être gardée sous observation.

<sup>1</sup> *Analysis and Estimation of the Social Costs of Motor Vehicle Collisions in Ontario, 2007.*

**Blessures mortelles** : Décès survenu à l'intérieur d'une période donnée [30 jours dans toutes les régions sauf à l'Île-du-Prince-Édouard et dans les Territoires (12 mois) et au Québec (8 mois)] par suite de blessures subies lors de l'accident.

**Blessures non précisées ou inconnues** : Blessures dont la gravité n'avait pas été précisée ou n'était pas connue.

### 3.1.1 Données manquantes

Dans certains cas, les données relatives à 2000 étaient moins détaillées que le niveau nécessaire au modèle informatisé de l'étude MTO-TC. Par conséquent, il a fallu procéder à des imputations et des distributions pour éviter la sous-estimation dans certaines provinces ainsi que des biais dans les comparaisons interprovinciales. La distribution des données relatives aux accidents survenus en 2004 dans la province en question a été utilisée en cas de données manquantes sur la gravité de la collision, la gravité de la blessure ou la gravité des dommages matériels. Dans le cas où cette distribution n'était pas non plus disponible, les proportions de la distribution pertinente observées en Ontario ont été utilisées. Par exemple, Terre-Neuve et Labrador ne déclare pas les blessés minimes. Pour éviter la sous-estimation dans cette province, les proportions relatives aux 256 blessés graves répartis entre collisions mortelles (17) et collisions avec blessés (239) observées dans cette région ont été utilisées pour attribuer le nombre des blessés minimes (non déclarés) estimé. D'après les ratios observés entre les blessés graves et les blessés minimes, 3 636 blessés minimes répartis entre collisions mortelles (12) et collisions avec blessés (3 625) auraient été enregistrées à Terre-Neuve et Labrador. Les données de la distribution révisée pour toutes les provinces et les données totales correspondantes pour le Canada sont présentées dans le chiffrier CT1.1 (voir l'annexe 2).

### 3.1.2 Sous-déclaration et déclaration erronée des conséquences humaines

Il a fallu ensuite ajuster les données de 2000 en fonction des cas de **sous-déclaration** et de **déclaration** erronée observés dans les données de 2004 pour l'Ontario (d'après les données hospitalières principalement). Le nombre original de décès et de blessés tiré des données de Transports Canada a donc été gonflé pour tenir compte du sous-dénombrement observé en Ontario (le chapitre 2 de l'étude MTO-TC de 2007 traite en détail de la question de la sous-déclaration et la déclaration erronée des conséquences humaines).

Il a fallu redistribuer le nombre de collisions mortelles, de collisions avec blessés et de collisions DMS et le nombre de véhicules correspondant pour refléter les changements apportés aux nouveaux cas de collisions avec blessures ayant causé un décès et de collisions avec blessés et dommages matériels). Par exemple, à Terre-Neuve et Labrador, le modèle ajuste le nombre de décès (qui passe de 53 à 55) et de blessés (qui passe de 6 704 à 11 449). La distribution des collisions change pour passer de 49 collisions mortelles, 2 180 collisions avec blessés et 5 461 collisions DMS à 50 collisions mortelles, 2 642 collisions avec blessés et 4 998 collisions DMS. De même, la distribution des véhicules impliqués dans des collisions change. Pour concorder avec le modèle MTO-TC, le nombre total de collisions et de véhicules ne change pas. Les données révisées par province et pour l'ensemble du Canada sont présentées dans le chiffrier CT1.2 (voir l'annexe 2).

Ces données ajustées et révisées par province et pour l'ensemble du Canada (voir le tableau 3-1 et le chiffrier CT1.2) deviennent alors les données d'entrée du modèle informatisé MTO-TC utilisé pour estimer les coûts des accidents routiers en 2000.

Tableau 3-1 **Données d'entrée quantitatives, transport routier (personnes et véhicules), Canada 2000**

<b>Canada</b>				
	Gravité de la collision			
	Mortelle	Avec blessés	DMS	TOTAL
Collisions	2 639	189 980	429 443	622 061
Décès	3 033			3 033
Blessés				
Graves	1 135	24 324		25 459
Légers	5 789	256 692		262 481
Minimes	3 464	239 803		243 267
Véhicules impliqués				
Démolis	2 464	51 609	1 447	55 521
Dommages graves	664	72 332	94 409	167 406
Dommages modérés	505	74 050	277 892	352 447
Dommages légers	430	75 544	392 767	468 741
Aucun dommage	153	25 128	53 828	79 110

### 3.1.3 Nombre d'incapacités permanentes partielles et totales

D'autres caractéristiques des personnes blessées ont été retenues. Certaines blessures entraînent des incapacités permanentes, partielles ou totales. La probabilité de telles incapacités varie selon la gravité de la blessure. Les probabilités, fondées sur l'étude *Data book on Nonfatal Injury: Incidence, Costs and Consequences*, de Ted Miller et coll., sont produites dans le modèle MTO-TC ainsi que dans la figure 3-1 ci-dessous.

**Figure 3-1 Probabilités d'incapacité permanente partielle et totale selon la gravité des blessures**

	Fréquence de l'incapacité permanente	
	Totale	Partielle
Blessés		
Graves	0,0162	0,1493
Légers	0,006	0,0115
Minimes	0,0003	0,0058

Source : *Data book on Nonfatal Injury: Incidence, Costs and Consequences*, Ted R. Miller, Nancy M. Pindus, John B. Douglass et Shelli B. Rossman, mai 1995.

Le nombre d'incapacités permanentes partielles et totales selon la gravité des blessures et la gravité des collisions a aussi été estimé à partir de ces probabilités dans le modèle MTO-TC pour 2000.

### 3.2 TRANSPORT FERROVIAIRE

En ce qui concerne les modes ferroviaire, aérien et maritime, les blessés graves, légers et les décès sont signalés et compilés par le Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST).

En ce qui concerne le mode ferroviaire, on distingue et on déclare deux types d'accidents, soit les collisions qui surviennent aux passages à niveau et les accidents résultant d'intrusions. Dans le cas des accidents aux passages à niveau, des corrections ont été apportées pour éviter les doubles comptes dans les totaux. Des statistiques routières ont été calculées pour isoler les collisions de la route aux passages à niveau. Ces estimations ont permis d'éviter les doubles comptes.

**Tableau 3-2 Mode ferroviaire – Nombre de personnes blessées ou tuées dans des accidents aux passages à niveau et accidents résultant d'intrusions mettant en cause un train de marchandises ou un train de passagers, 2000 :**

	Passages à niveau			Intrusions		
	Décès	Blessés graves	Blessés légers	Décès	Blessés graves	Blessés légers
<b>N.-É.</b> Fret	1	0	0	0	0	0
<b>N.-B.</b> Fret	0	0	1	1	0	0
<b>QC</b> Fret	8	6	9	10	3	1
<b>ONT.</b> Fret	13	8	26	28	9	2
<b>ONT.</b> Passager	0	0	0	2	0	0
<b>MAN.</b> Fret	2	4	2	0	1	0
<b>SASK.</b> Fret	5	3	11	1	1	0
<b>ALB.</b> Fret	3	8	11	4	5	2
<b>C.-B.</b> Fret	2	5	3	8	4	2
<b>CANADA</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>63</b>	<b>54</b>	<b>23</b>	<b>7</b>

Sources : Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST), Transports Canada (TC).

À noter que les chiffres du BST contiennent uniquement les décès et les blessés associés aux activités des transporteurs ferroviaires de compétence fédérale. En 2000, les accidents impliquant des trains de passagers ont été signalés en Ontario uniquement.

Les coûts associés aux accidents aux passages à niveau (34 décès, 34 blessés graves et 63 blessés légers) peuvent être attribués au transport ferroviaire, au transport routier ou aux deux. Le processus d'attribution appliqué dans l'ETC est décrit au chapitre 8.

### 3.3 TRANSPORT MARITIME

Des données sur les accidents dans le secteur du transport maritime sont disponibles pour les six régions de la Garde côtière, mais non par province. Par conséquent, les coûts des accidents dans ce secteur doivent faire l'objet d'une attribution par province pour répondre aux exigences de l'ETC. Sans information spécifique sur chaque accident, mais à l'aide de l'information géographique sur la fréquence des accidents par zone d'exploitation, une méthode d'attribution générale a été élaborée pour distribuer le total régional par province ou territoire. Le processus d'attribution est décrit au chapitre 8.

Le secteur du transport maritime couvert par l'ETC exclut les bateaux de pêche et les bateaux destinés à des activités non commerciales, les bateaux de plaisance par exemple. Les accidents impliquant ces bateaux ne sont pas indiqués dans le Tableau 3-3.

Tableau 3-3 **Mode maritime – Nombre de personnes tuées ou blessées par région, 2000**

	Décès	Blessés graves	Blessés légers
<b>Terre-Neuve et Labrador</b>	0	2	0
<b>Maritimes</b>	1	6	4
<b>Laurentides</b>	1	7	1
<b>Centre</b>	2	7	4
<b>Ouest</b>	5	22	4
<b>Arctique</b>	4	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>36</b>	<b>9</b>
Événements mettant en cause un navire étranger <sup>2</sup>	2		

Source : Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST).

Pour une description des régions, voir la carte présentée à la Figure 8-1 à la page 45.

À noter que les accidents impliquant des bateaux de pêche ou des bateaux de plaisance sont exclus de ces statistiques parce que ces activités débordent le cadre de l'ETC. En effet, le principal objectif de ces activités maritimes n'est pas le transport.

<sup>2</sup> Deux décès survenus dans les eaux internationales étaient liés au transport en provenance du Canada et ont été ajoutés au total. Dix-huit décès ont été exclus parce qu'un tel lien n'a pas pu être établi.

### 3.4 TRANSPORT AÉRIEN

Tableau 3-4 Mode aérien – Nombre de personnes tuées ou blessées dans des accidents impliquant des aéronefs immatriculés au Canada, 2000

(exclusion faite des aéronefs ultra légers et de l'aviation générale)

	Décès	Blessés graves	Blessés légers
<b>T.-N.</b>	0	1	2
<b>Î.-P.-É.</b>	0	0	0
<b>N.-É.</b>	0	0	0
<b>N.-B.</b>	0	1	1
<b>QC</b>	3	3	6
<b>ONT.</b>	1	0	6
<b>MAN.</b>	0	2	10
<b>SASK.</b>	1	0	6
<b>ALB.</b>	0	2	3
<b>C.-B.</b>	4	3	18
<b>YN</b>	0	0	0
<b>T.N.-O.</b>	0	0	0
<b>NUN.</b>	4	1	2
<b>CANADA</b>	13	13	54

À l'étranger 11

Source : Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST).

Il faut noter que les taxis aériens sont inclus dans l'Examen de la totalité des coûts et qu'un certain nombre d'accidents impliquant cette activité sont compris dans les chiffres du Tableau 3-4. L'aviation générale et les activités gouvernementales (p. ex., les avions militaires et les avions de lutte contre les incendies) ne sont pas visées par l'ETC et les accidents impliquant ces activités ne sont pas indiqués dans le Tableau 3-4.

### 3.5 SOURCES DES DONNÉES

Les données sur les collisions routières viennent de deux sources : la Base nationale de données sur les collisions (BNDC) et la Base nationale de données sur les accidents (BNDA), deux bases de données disponibles auprès de Transports Canada. Ces bases sont alimentées par les provinces et les territoires en collaboration avec le gouvernement fédéral à partir des renseignements compilés sur les accidents routiers signalés dans chaque région.

Des ajustements sont apportés aux données routières en fonction du modèle informatisé utilisé dans l'étude réalisée conjointement par le ministère des Transports de l'Ontario (MTO) et Transports Canada (TC) intitulée *Analysis and Estimation of the Social Costs of Motor Vehicle Collisions in Ontario* (deuxième ébauche du 5 janvier 2007, non encore publiée) pour tenir compte de la sous-déclaration et de la déclaration erronée des conséquences humaines.

Les données qui se rapportent aux modes ferroviaire, aérien et maritime viennent du Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST). Le Bureau compile les statistiques.

## 4 Valeurs unitaires monétaires

Les coûts des accidents – comme nous l'avons déjà dit – incluent les conséquences humaines, les dommages matériels et le temps et les ressources investis en raison d'accidents. Par conséquent, le coût d'un accident est la somme de ces trois composantes.

Dans l'étude MTO-TC, les valeurs monétaires autres que les ressources consacrées aux conséquences humaines sont obtenues de l'information recueillie de différentes sources pour l'Ontario (pour plus de détails, voir les chapitres III et IV du Rapport préliminaire)<sup>3</sup>. Comme les mêmes données détaillées pour ces composantes des coûts ne pouvaient pas être obtenues de toutes les provinces et de tous les territoires, les estimations des coûts des accidents utilisées dans l'ETC reposent principalement sur l'information sur les coûts de l'Ontario.

### 4.1 VALEURS SOCIALES DES CONSÉQUENCES HUMAINES

La méthode la plus avancée et la plus reconnue pour estimer les coûts sociaux des conséquences humaines des accidents est celle de la disposition à payer (DAP). Elle est très souvent citée dans la littérature économique comme la méthode la plus utilisée pour évaluer les conséquences humaines des événements de toutes sortes qui peuvent se produire (p. ex., elle est utilisée à cette fin dans divers pays de l'Union européenne, en Suisse et aux États-Unis).

La méthode de la **disposition à payer (DAP)** évalue le changement de bien-être ou l'avantage qui découle d'une réduction de la probabilité de blessure ou de décès. La méthode de la DAP cherche à estimer les valeurs de la vie humaine selon le montant que les individus sont prêts à payer pour réduire le risque de décès. En se fondant sur les résultats de sondages, elle mesure la quantité de biens et de services à laquelle une personne est prête à renoncer en échange d'une petite réduction du risque de décès. Cette quantité agrégée pour l'ensemble de la population donne ce qu'on appelle la « valeur statistique de la vie » (VSV). Cette mesure – la VSV – sert à estimer ce qu'on appelle le coût d'opportunité d'un décès ou d'une blessure qui représente ce que les gens auraient été prêts à payer pour empêcher ce décès ou cette blessure.

---

<sup>3</sup> Les jours d'activité perdus par suite de collisions impliquant des véhicules automobiles proviennent de données de l'Enquête sur les voitures particulières de Transports Canada (1984-1989). Les données sur l'utilisation des ambulances proviennent du ministère de la Santé et des Soins de longue durée de l'Ontario. La Police provinciale de l'Ontario a fourni les heures consacrées par tout le personnel, à tous les niveaux, aux collisions impliquant des véhicules à moteur sur les lieux desquels elle a été appelée en 2004. Le Bureau du commissaire des incendies a rapporté les interventions des services des incendies en 2004. Selon les données de l'ancienne Enquête sur les voitures particulières de Transports Canada (les données utilisées par l'étude vont de 1984 à 1989), 89 % des véhicules impliqués dans des collisions mortelles ont été remorqués et 57 % des véhicules impliqués dans des collisions avec blessés ont requis les services d'une dépanneuse. Chipman, Mary L., *Health Service Use Attributable to Injury in Traffic Crashes: Data from a Population Survey*, 36th Annual Proceedings, Association for the Advancement of Automotive Medicine, 5 au 7 octobre 1992, Portland, Oregon. est la principale source à utiliser pour relier les services médicaux aux accidents de la route.

La **valeur statistique de la vie (VSV)** est une valeur unitaire clé. D'après une revue de la littérature<sup>4</sup> (2004), cette valeur unitaire a été fixée en accord avec le Groupe de travail sur l'ETC à **4,05 millions de dollars** (en dollars de 2000) pour les besoins des estimations des coûts sociaux dans le cadre de l'ETC et elle peut varier de **plus ou moins 1 million de dollars** dans les scénarios des analyses de sensibilité effectuées.

Par conséquent, dans le **scénario de base**, une valeur de **4,05 millions** a été choisie pour la **VSV** dans le modèle MTO-TC. Par conséquent, une **VSV de 3,05 millions de dollars** a été utilisée dans le **scénario bas** et une **VSV de 5,05 millions de dollars** a été utilisée dans le **scénario élevé**. Toutes les autres valeurs sociales des conséquences humaines utilisées dans le modèle ont été ajustées en conséquence en prenant le ratio de la VSV (ETC) sur la VSV (MTO). Les valeurs sociales obtenues et utilisées (en dollars de 2000) sont présentées dans la figure 4-1.

**Figure 4-1 Valeurs des conséquences humaines utilisées dans les estimations ETC (dollars de 2000)<sup>5</sup>**

	Mortelle	Incapacité		Blessure n'entraînant aucune incapacité		
		Totale	Partielle	Grave	Léger	Minime
Scénario de base	4 050 000	259 627	129 813	23 275	4 674	249
Scénario bas	3 050 000	195 521	97 761	17 528	3 520	188
Scénario élevé	5 050 000	323 732	161 866	29 022	5 828	311

Source : Résultats de TNS, 11 janvier 2007.

Une fois déterminé le nombre de blessures ayant occasionné une incapacité permanente totale ou partielle selon la gravité de la blessure, le modèle MTO-TC évalue les blessures de deux façons :

La valeur des blessures ayant des effets temporaires correspond à la valeur moyenne d'une journée d'activité perdue (après application de la méthode de la DAP) multipliée par le nombre moyen de jours perdus selon la gravité de la blessure.

La valeur des blessures ayant occasionné des incapacités permanentes correspondra aux estimations moyennes obtenues selon la DAP pour les incapacités permanentes totales et partielles multipliées par le nombre d'incapacités partielles et d'incapacités totales séparément.

## 4.2 AUTRES RESSOURCES INVESTIES EN RAISON D'ACCIDENTS

Les autres ressources investies en raison d'accidents routiers se composent des éléments qui suivent. Ceux-ci sont décrits plus en détail dans le Rapport préliminaire du MTO-TC (aux chapitres III D et F).

<sup>4</sup> Zhang, Anming et coll., *Toward Estimating the Social and Environmental Costs of Transportation in Canada*, University of British Columbia, Sauder School of Business, étude réalisée pour Transports Canada, août 2004.

<sup>5</sup> Le groupe de travail de l'ETC a décidé d'utiliser une seule série pancanadienne de valeurs pour les conséquences humaines.

- **Soins hospitaliers/soins de santé** : Les coûts des urgences, les coûts d'hospitalisation et les coûts des médecins.
- **Dommmages matériels** : Le calcul de la valeur des dommages matériels est basé sur les paiements effectués par les compagnies d'assurance pour les dommages matériels réels, l'entreposage des véhicules endommagés, la location de voitures et l'hébergement à l'hôtel, ainsi que sur les coûts de règlement des sinistres des compagnies d'assurance (voir aussi plus loin).
- **Service de police** : Les ressources investies par la police sur les lieux des collisions et les ressources investies par la suite pour l'établissement des rapports et les enquêtes visant à déterminer la gravité des collisions.
- **Tribunaux** : Les frais de police associés aux actions en justice intentées par suite de collisions impliquant des véhicules automobiles.
- **Services d'incendie** : Comme dans le cas des services de police, l'estimation de la valeur du temps et des ressources consacrées par les services de lutte contre les incendies selon la gravité de la collision.
- **Ambulances** : Les coûts d'utilisation des services ambulanciers sont estimés à partir du nombre de décès et de blessés graves ayant nécessité un transport depuis les lieux de la collision.
- **Dépanneuses** : Les coûts des services de remorquage sont basés sur les frais moyens de remorquage des véhicules.
- **Dépenses personnelles** : Les dépenses non couvertes par les polices d'assurance, les dépenses non réclamées à l'assurance ou les dépenses aucunement assurées.
- **Retards à la circulation** : Le temps additionnel, le carburant additionnel, la pollution additionnelle.

Dans l'étude MTO-TC, les valeurs monétaires de ces autres ressources proviennent de sources différentes en Ontario. Les estimations des coûts des accidents de l'ETC sont basées sur ces résultats. Le modèle MTO-TC utilise les valeurs de 2004, mais il peut produire des estimations pour les autres années au moyen de facteurs d'ajustement intégrés. Pour les calculs faits pour l'ETC, ces valeurs ont dû faire l'objet d'un ajustement aux valeurs de 2000. Les indices de prix et les facteurs d'ajustement présentés dans la figure 4-2 tiennent compte des effets sur la santé, fondés sur l'indice des prix à la consommation des services de soins de santé de Statistique Canada, et des autres effets (non humains et autres que sur la santé), fondés sur l'indice des prix à la consommation tous articles confondus de Statistique Canada. Les valeurs exprimées en dollars de 2004 dans le modèle MTO-TC ont été ajustées d'un facteur de 0,889 dans le cas des effets sur la santé et d'un facteur de 0,913 dans le cas des autres effets.

**Figure 4-2 Ajustement aux estimations ETC**

Année	Indices des prix		Facteurs d'ajustement	
	Santé	Tous les autres	Santé	Tous les autres
2000	116,6	113,7	0,889	0,913
2001	120,5	116,4	0,919	0,934
2002	123,8	119,0	0,944	0,955
2003	127,2	122,3	0,970	0,982
2004	131,1	124,5	1,000	1,000

Source : Résultats de TNS, 11 janvier 2007.

Les valeurs monétaires de ces conséquences humaines et non humaines (ou des autres coûts) sont présentées dans un chiffrier. On y montre des estimations distinctes pour les conséquences humaines et les conséquences non humaines selon la gravité de la collision et au total. La figure 4-3 illustre comment sont présentés les résultats du modèle des coûts sociaux.

**Figure 4-3 Coûts des collisions au total et selon la gravité de la collision (en milliards de dollars de 2000)**

	Gravité de la collision			TOTAL
	Mortelle	Blessure	DMS	
Décès				
Blessés :				
Graves				
Légers				
Minimes				
Incapacité totale				
Incapacité partielle				
<b>CONSÉQUENCES HUMAINES/TOTAL</b>				
Autres coûts :				
Dommages matériels				
Soins hospitaliers/soins de santé :				
- Salles d'urgence				
- Hospitalisation				
- Médecins				
Services de police				
Tribunaux				
Services d'incendie				
Ambulances				
Dépanneuses				
Dépenses personnelles				
Retards causés par la circulation :				
- Temps additionnel				
- Carburant additionnel				
- Pollution additionnelle				
<b>AUTRES – TOTAL</b>				
<b>GRAND TOTAL</b>				

Source : Étude MTO-TC, 2007.

Pour les résultats réels, voir les chapitres 5 à 8.

Même s'il aurait été souhaitable à des fins d'exhaustivité d'attribuer tous les éléments de coût susmentionnés aux accidents, nous en avons laissé tomber quelques-uns parce qu'ils avaient déjà été pris en compte dans des étapes précédentes ou dans d'autres catégories des coûts sociaux de l'ETC. Ceci vise à éviter les doubles comptes.

Les éléments de coût suivants **n'ont pas été inclus dans les estimations finales des coûts des accidents de l'ETC** :

- dommages matériels,
- coûts des services de police et des tribunaux,
- retards à la circulation.

Les dommages matériels sont déjà inclus dans le modèle des coûts unitaires des véhicules de l'ETC dans les paiements d'assurance. Les coûts des services de police et des tribunaux sont déjà compris dans les coûts de surveillance des routes. Quant aux retards à la circulation attribuables à un accident, la partie du temps additionnel est prise en compte dans les estimations des coûts de la congestion incidente. La consommation additionnelle de carburant, la pollution additionnelle de l'atmosphère et les émissions de gaz à effet de serre additionnelles attribuables aux retards causés par la circulation font l'objet d'estimations distinctes sous ces rubriques dans l'ETC.

Les dommages matériels causés par les collisions impliquant des véhicules automobiles sont en général couverts par les réclamations d'assurance des parties en cause. De plus, les réclamations couvrent un certain nombre d'autres pertes subies à cause de la collision, par exemple les coûts de la dépanneuse, de l'entreposage des véhicules endommagés, de la location d'une voiture ou de la chambre d'hôtel. Le modèle MTO-TC inclut ces pertes (à l'exclusion des services de dépanneuse qui sont traités séparément) attribuables aux collisions impliquant des véhicules automobiles dans l'estimation des dommages matériels et des autres pertes généralement remboursées dans les réclamations d'assurance. Sont aussi inclus les coûts de règlement des sinistres des compagnies d'assurances consignés dans les données disponibles auprès du Bureau d'assurance du Canada (BAC).

Les frais d'assurance des véhicules automobiles (y compris les frais d'auto-assurance engagés par certains transporteurs) ont déjà été inclus dans des étapes antérieures des estimations de l'ETC. Nous n'avons pas pu bien désagréger ces chiffres pour isoler les coûts liés aux réclamations d'assurance, conformément à la structure du modèle MTO-TC.

La même chose vaut pour les modes de transport ferroviaire, aérien et maritime. L'absence de données spécifiques ne nous permet pas de distinguer ces dépenses déjà prises en compte aux étapes antérieures de l'ETC. Il va sans dire que les éléments de coût propres au transport routier (p. ex., remorquage) n'ont pas été inclus dans les coûts moyens reliés aux autres modes.

### 4.3 SOURCES DES DONNÉES

Voici les principales sources de données utilisées pour calculer les coûts unitaires monétaires :

- Étude du MTO-TC intitulée *Analysis and Estimation of the Social Cost of Motor Vehicle Collisions in Ontario*, deuxième ébauche du 5 janvier 2007, non encore publiée.

- *UBC Literature review on Social Costs, 2004* (examen de la littérature sur les coûts sociaux) par l'University of British Columbia.

## 5 Coûts totaux bruts estimés des accidents routiers

Comme le coût d'un accident est la somme de diverses composantes, les coûts des conséquences humaines et les coûts des autres ressources investies doivent être additionnés et multipliés aux données quantitatives correspondantes de 2000 pour toutes les provinces et tous les territoires de façon à pouvoir déterminer les **coûts totaux reliés aux accidents routiers en 2000**.

Comme nous l'avons déjà dit, nous avons effectué une analyse de sensibilité par rapport à la valeur statistique de la vie, soit une VSV de base de **4,05 millions de dollars** (en dollars de 2000) et de **plus ou moins 1 million de dollars selon deux scénarios différents d'une analyse de sensibilité**, avec l'accord du groupe de travail de l'ETC.

### Résultats pour le Canada

Une attention spéciale a été accordée dans le modèle MTO-TC à l'estimation du coût selon la gravité de la collision pour en arriver au coût total des accidents. Ainsi, si nous prenons l'exemple des collisions avec blessés, une distinction a été faite dans les estimations pour isoler les conséquences humaines :

- des blessés graves, des blessés légers et des blessés minimes temporaires,
- des incapacités totales par suite de blessures graves, légères ou minimes,
- des incapacités partielles par suite de blessures graves, légères ou minimes.

Le tableau 5-1 montre les résultats obtenus dans le scénario de base (VSV de 4,05 millions de dollars) pour le Canada, pour 2000. Le grand total tient compte de tous les éléments de coût reliés aux accidents routiers, tandis que le total avec exclusions ne tient pas compte des coûts des dommages matériels, des coûts des services de police et des tribunaux et des coûts des retards causés par la circulation. C'est le **total avec exclusions qui est pertinent pour les estimations de l'ETC** parce que les éléments de coût exclus ont déjà été pris en compte à d'autres étapes de l'ETC (voir aussi le chapitre 4).

**Analyse de sensibilité** : Le tableau 5-2 montre les coûts totaux des accidents au Canada en 2000 dans le cas du scénario bas (VSV de 3,05 millions de dollars) et le tableau 5-3, les coûts totaux des accidents au Canada en 2000 dans le cas du scénario élevé (VSV de 5,05 millions de dollars).

Par conséquent, dans l'ETC, le **coût total brut des accidents routiers au Canada varie entre 14 et 21,6 milliards de dollars (en dollars de 2000)**. Il s'établit à 17,8 milliards de dollars (en dollars de 2000) dans le scénario de base. Il faut ajuster ces chiffres de manière à exclure les coûts attribués aux catégories qui débordent le cadre de l'Examen de la totalité des coûts (p. ex., les piétons, les cyclistes, le matériel de construction, le transport hors route) et aussi pour tenir compte de l'attribution des coûts dans les cas où l'accident impliquait des trains aux passages à niveau. Il faut noter ici que l'ETC couvre les conséquences des accidents subies par toutes les parties, mais que seuls les coûts

---

correspondants **attribués** au transport au Canada sont compris dans les chiffres de l'ETC. Le chapitre 8 décrit en détail ces ajustements.

À noter également que les résultats des trois tableaux (5-1, 5-2 et 5-3) diffèrent uniquement sur le plan des coûts sociaux des conséquences humaines<sup>6</sup>. Les estimations des autres coûts sociaux demeurent les mêmes. Par exemple, le scénario de base établit la valeur des conséquences humaines à 15,4 milliards de dollars et la valeur de tous les autres coûts à 2,4 milliards de dollars. Les estimations des coûts sociaux des conséquences humaines s'élèvent à 11,6 et 19,2 milliards de dollars respectivement dans les scénarios bas et élevé, tandis que les autres coûts demeurent les mêmes, soit 2,4 milliards de dollars.

---

<sup>6</sup> Les coûts des conséquences humaines ont déjà été pris en compte en partie à la suite de l'inclusion des paiements d'assurance dans les structures des coûts des véhicules routiers. Comme les compagnies d'assurances dédommagent en partie les victimes des accidents, cette façon de faire constitue une forme de double comptage. Toutefois, comme il est impossible de distinguer les coûts d'assurance reliés à l'indemnisation des conséquences humaines et les coûts d'assurance reliés à l'indemnisation des dommages matériels, aucune autre correction n'a été apportée aux valeurs obtenues selon la méthode de la DAP. L'hypothèse est que la valeur effectivement obtenue se trouverait dans l'intervalle des valeurs qui a été choisi.

Tableau 5-1 Coûts totaux bruts des accidents routiers, Canada, 2000 – Scénario de base (en millions de dollars)

Canada	Gravité de la collision			
	Mortelle	Avec blessés	DMS	TOTAL
Décès	12 284,6			12 284,6
Blessés				
Graves	26,4	566,2		592,6
Légers	27,1	1 199,7		1,226,8
Minimes	0,9	59,8		60,6
Incapacité totale	5,9	161,0		166,9
Incapacité partielle	33,2	1 035,2		1,068,4
<b>CONSÉQUENCES HUMAINES, TOTAL</b>	<b>12 378,1</b>	<b>3 021,8</b>		<b>15 399,9</b>
Autres coûts				
* Dommages matériels	15,1	823,2	1 553,9	2,392,2
Soins hospitaliers/soins de santé				
- Salles d'urgence	0,7	25,3	0,1	26,1
- Hospitalisation	3,8	47,8		51,6
- Médecins	13,9	392,1		406,0
* Services de police	20,2	139,9	67,9	228,0
* Tribunaux	2,7	18,8	9,1	30,6
Services des incendies	6,1	250,7		256,9
Ambulances	5,7	122,9		128,6
Dépanneuses	1,7	77,7	149,7	229,1
Dépenses personnelles	5,0	353,0	969,5	1 327,5
* Retards causés par la circulation				
- Temps additionnel	130,3	108,5	29,7	268,4
- Carburant additionnel	32,6	27,1	7,4	67,2
- Pollution additionnelle	16,3	13,6	3,7	33,6
<b>AUTRES, TOTAL</b>	<b>254,2</b>	<b>2 400,6</b>	<b>2 791,1</b>	<b>5 445,9</b>
<b>TOTAL</b>	<b>12 632,3</b>	<b>5 422,4</b>	<b>2 791,1</b>	<b>20 845,8</b>
<b>TOTAL AVEC EXCLUSIONS *</b>	<b>12 415,0</b>	<b>4 291,3</b>	<b>1 119,4</b>	<b>17 825,7</b>

\*Excluant les dommages matériels, les services de police, les tribunaux et les retards causés par la circulation.

Note : Les totaux peuvent ne pas correspondre à la somme des chiffres.

Tableau 5-2 Coûts totaux bruts estimés des accidents routiers, Canada, 2000  
–Scénario bas (en millions de dollars)

Canada	Gravité de la collision			
	Mortelle	Avec blessés	DMS	TOTAL
Décès	9 251,4			9 251,4
Blessés				
Graves	19,9	426,4		446,2
Légers	20,4	903,5		923,9
Minimes	0,7	45,0		45,7
Incapacité totale	4,5	121,2		125,7
Incapacité partielle	25,0	779,6		804,6
<b>CONSÉQUENCES HUMAINES, TOTAL</b>	<b>9 321,8</b>	<b>2 275,7</b>		<b>11 597,5</b>
Autres coûts				
* Dommages matériels	15,1	823,2	1 553,9	2 392,2
Soins hospitaliers/soins de santé				
- Salles d'urgence	0,7	25,3	0,1	26,1
- Hospitalisation	3,8	47,8		51,6
- Médecins	13,9	392,1		406,0
* Services de police	20,2	139,9	67,9	228,0
* Tribunaux	2,7	18,8	9,1	30,6
Services d'incendie	6,1	250,7		256,9
Ambulances	5,7	122,9		128,6
Dépanneuses	1,7	77,7	149,7	229,1
Dépenses personnelles	5,0	353,0	969,5	1 327,5
* Retards causés par la circulation				
- Temps additionnel	130,3	108,5	29,7	268,4
- Carburant additionnel	32,6	27,1	7,4	67,2
- Pollution additionnelle	16,3	13,6	3,7	33,6
<b>AUTRES, TOTAL</b>	<b>254,2</b>	<b>2 400,6</b>	<b>2 791,1</b>	<b>5 445,9</b>
<b>TOTAL</b>	<b>9 576,0</b>	<b>4 676,3</b>	<b>2 791,1</b>	<b>17 043,3</b>
<b>TOTAL AVEC EXCLUSIONS *</b>	<b>9 358,7</b>	<b>3 545,2</b>	<b>1 119,4</b>	<b>14 023,2</b>

\*Excluant les dommages matériels, les services de police, les tribunaux et les retards causés par la circulation.

Note : Voir tableau précédent.

Tableau 5-3 Coûts totaux bruts estimés des accidents routiers, Canada, 2000  
– Scénario élevé (en millions de dollars)

Canada	Gravité de la collision			
	Mortelle	Avec blessés	DMS	TOTAL
Décès	15 317,8			15 317,8
Blessés				
Graves	32,9	705,9		738,9
Légers	33,7	1 495,9		1 529,7
Minimes	1,1	74,5		75,6
Incapacité totale	7,4	200,7		208,1
Incapacité partielle	41,4	1 290,8		1 332,2
<b>CONSÉQUENCES HUMAINES, TOTAL</b>	<b>15 434,4</b>	<b>3 767,9</b>		<b>19 202,4</b>
Autres coûts				
* Dommages matériels	15,1	823,2	1 553,9	2 392,2
Soins hospitaliers/soins de santé				
- Salles d'urgence	0,7	25,3	0,1	26,1
- Hospitalisation	3,8	47,8		51,6
- Médecins	13,9	392,1		406,0
* Services de police	20,2	139,9	67,9	228,0
* Tribunaux	2,7	18,8	9,1	30,6
Services d'incendie	6,1	250,7		256,9
Ambulances	5,7	122,9		128,6
Dépanneuses	1,7	77,7	149,7	229,1
Menues dépenses	5,0	353,0	969,5	1 327,5
* Retards causés par la circulation				
- Temps additionnel	130,3	108,5	29,7	268,4
- Carburant additionnel	32,6	27,1	7,4	67,2
- Pollution additionnelle	16,3	13,6	3,7	33,6
<b>AUTRES, TOTAL</b>	<b>254,2</b>	<b>2 400,6</b>	<b>2 791,1</b>	<b>5 445,9</b>
<b>TOTAL</b>	<b>15 688,6</b>	<b>6 168,5</b>	<b>2 791,1</b>	<b>24 648,2</b>
<b>TOTAL AVEC EXCLUSIONS *</b>	<b>15 471,4</b>	<b>5 037,4</b>	<b>1 119,4</b>	<b>21 628,1</b>

\*Excluant les dommages matériels, les services de police, les tribunaux et les retards causés par la circulation.

Note : Voir tableau précédent.

## 6 Coûts unitaires moyens des accidents routiers - Estimations

Les calculs des **coûts totaux moyens** par décès, par blessure grave, légère et minime et par DMS des accidents dans le secteur du **transport routier au Canada en 2000** sont présentés ci-dessous<sup>7</sup>.

Pour calculer les moyennes, dans un premier temps, tous les coûts attribuables directement à la base utilisée pour la moyenne sont déterminés. Ensuite, les coûts qui restent (c'est-à-dire les coûts qui sont attribuables indirectement à la base utilisée) sont estimés. Pour ce faire, il a fallu attribuer les coûts des conséquences humaines d'une manière différente. Par conséquent, dans le coût moyen, à chaque différent degré de gravité des blessures on a associé un élément de coût des conséquences humaines qui combine :

- incapacité temporaire selon la gravité de la blessure en question,
- incapacité permanente partielle selon la gravité de la blessure en question,
- incapacité permanente totale selon la gravité de la blessure en question.

Par exemple, prenons les coûts par blessé grave. Les coûts des conséquences humaines, les coûts des salles d'urgence, les coûts d'hospitalisation, les coûts des médecins et les coûts des ambulances attribuables aux accidents avec blessés graves ont été déterminés. Tous les autres coûts qui ne sont pas attribuables directement aux blessures graves, par exemple les coûts des services de police et des services d'incendie, ont ensuite été calculés. La méthode d'attribution utilisée déduit les coûts reliés aux DMS et distribue ensuite les coûts qui restent sur l'ensemble des blessés et des décès en proportion du montant total qu'ils représentent.

Le tableau 6-1 montre les résultats obtenus dans le scénario de base (VSV de 4,05 millions de dollars) pour le Canada en 2000.

**Analyse de sensibilité :** Le tableau 6-2 montre les coûts totaux moyens des accidents routiers au Canada en 2000 obtenus dans le cas du scénario bas (VSV de 3,05 millions de dollars) et le tableau 6-3, les coûts totaux moyens des accidents routiers au Canada en 2000 obtenus dans le cas du scénario élevé (VSV de 5,05 millions de dollars).

À noter que ces tableaux diffèrent uniquement sur le plan des coûts sociaux des conséquences humaines. Les estimations des autres coûts sociaux demeurent les mêmes. Les tableaux présentent en détail les coûts totaux selon tous les coûts qui les composent y compris et excluant les coûts déterminés précédemment (par exemple les dommages matériels, les services de police, les tribunaux, les retards causés par la circulation) selon les décès, les blessés selon leur gravité et les DMS. Ils présentent ensuite les moyennes fondées sur ces bases.

---

<sup>7</sup> Même si les conséquences humaines telles qu'elles sont présentées dans la figure 4-1 et qui sont déterminées par la VSV représentent la principale composante de ces coûts moyens, il faut se rappeler que d'autres composantes des coûts complètent les conséquences humaines.

Il faut faire attention lorsqu'on examine les données par colonne. Les totaux correspondent aux coûts totaux (directs et indirects) attribuables à la base identifiée, tandis que les moyennes correspondent aux coûts totaux divisés par le nombre afférent à la base en question. On peut trouver ces diviseurs dans le chiffrier CT1.2 (données d'entrée quantitatives du transport routier, voir le Tableau 3-1). Lorsqu'on compare des moyennes, il est important de se rappeler que la base change d'une colonne à une autre dans la figure – décès; blessés graves, légers et minimes; et collisions avec DMS.

Dans le **scénario de base** pour le Canada en 2000, le coût total moyen des accidents routiers selon les composantes des coûts pertinentes à l'ETC s'établit comme suit :

Décès	4,05 millions \$
Blessés graves	55 500 \$
Blessés légers	8 900 \$
Blessés minimes	2 700 \$
Dommages matériels	2 600 \$

**Analyse de sensibilité** : Les coûts totaux moyens estimés dans les scénarios bas et élevé s'établissent comme suit :

	<b>Scénario bas</b>	<b>Scénario élevé</b>
Décès	3,05 millions \$	5,05 millions \$
Blessés graves	43 900 \$	67 000 \$
Blessés légers	7 300 \$	10 500 \$
Blessés minimes	2 500 \$	3 000 \$
Dommages matériels	2 600 \$	2 600 \$

Tableau 6-1 Coûts totaux et moyens estimés des accidents routiers, Canada, 2000  
– Scénario de base (en millions de dollars de 2000 sauf pour les moyennes)

Canada	Conséquences humaines				DMS
	Décès	Blessés graves	Blessés légers	Blessés minimales	
Conséquences humaines	12 284,6	1 193,1	1 659,5	262,7	
Soins hospitaliers/soins de santé					
- Salles d'urgence	0,1	1,9	24,0	0,1	
- Hospitalisation	1,5	50,1	0,0	0,0	
- Médecins	3,3	104,3	214,3	84,0	
Ambulances	2,3	28,8	97,6	0,0	
Total des coûts attribuables aux personnes	12 291,8	1 378,1	1 995,4	346,9	
Total des autres coûts attribuables aux collisions	12,5	99,2	997,4	933,4	2 791,1
Total (en millions de dollars)	12 304,3	1 477,3	2 992,8	1 280,3	2 791,1
Moyenne (en milliers de dollars)*	4 056,5	58,0	11,4	5,3	6,5
Moins autres coûts attribuables aux collisions	4,3	33,7	339,9	316,3	1 119,4
ETC, total (en millions de dollars)**	12 296,1	1 411,8	2 335,3	663,2	1 119,4
<b>ETC, moyenne (en milliers de dollars)*</b>	<b>4 053,8</b>	<b>55,5</b>	<b>8,9</b>	<b>2,7</b>	<b>2,6</b>

\* Moyenne par accident mortel, accident avec blessés selon leur gravité et DMS respectivement.

\*\* Exclut les dommages matériels, les services de police, les tribunaux et les retards causés par la circulation.

Note : Les totaux peuvent ne pas correspondre à la somme des chiffres en raison de l'arrondissement.

Tableau 6-2 Coûts totaux et moyens estimés des accidents routiers, Canada, 2000  
– Scénario bas (en millions de dollars de 2000 sauf pour les moyennes)

Canada	Conséquences humaines				DMS
	Décès	Blessés graves	Blessés légers	Blessés minimales	
Conséquences humaines	9 251,4	898,5	1 249,7	197,9	
Soins hospitaliers/soins de santé					
- Salles d'urgence	0,1	1,9	24,0	0,1	
- Hospitalisation	1,5	50,1	0,0	0,0	
- Médecins	3,3	104,3	214,3	84,0	
Ambulances	2,3	28,8	97,6	0,0	
Total des coûts attribuables aux personnes	9 258,6	1 083,5	1 585,6	282,0	
Total des autres coûts attribuables aux collisions	12,5	99,2	997,4	933,4	2 791,1
Total (millions de dollars)	9 271,1	1 182,7	2 583,0	1 215,4	2 791,1
Moyenne (en milliers de dollars)*	3 056,5	46,5	9,8	5,0	6,5
Moins autres coûts attribuables aux collisions	4,3	33,7	339,9	316,3	1 119,4
ETC, total (en millions de dollars)**	9 262,9	1 117,2	1 925,5	598,3	1 119,4
<b>ETC, moyenne (en milliers de dollars)*</b>	<b>3 053,8</b>	<b>43,9</b>	<b>7,3</b>	<b>2,5</b>	<b>2,6</b>

\* Moyenne par accident mortel, accident avec blessures selon leur gravité et DMS respectivement.

\*\* Exclut les dommages matériels, la police, les tribunaux et les retards causés par la circulation.

Note : Voir tableau précédent.

Tableau 6-3 Coûts totaux et moyens estimés des accidents routiers, Canada, 2000  
– Scénario élevé (en millions de dollars de 2000 sauf pour les moyennes)

Canada	Conséquences humaines				DMS
	Décès	Blessés graves	Blessés légers	Blessés minimales	
Conséquences humaines	15 317,8	1 487,6	2 069,2	327,6	
Soins hospitaliers/soins de santé					
- Salles d'urgence	0,1	1,9	24,0	0,1	
- Hospitalisation	1,5	50,1	0,0	0,0	
- Médecins	3,3	104,3	214,3	84,0	
Ambulance	2,3	28,8	97,6	0,0	
Total des coûts attribuables aux personnes	15 325,1	1 672,7	2 405,1	411,8	
Total des autres coûts attribuables aux collisions	12,5	99,2	997,4	933,4	2 791,1
Total (en millions de dollars)	15 337,6	1 771,9	3 402,5	1 345,2	2 791,1
Moyenne (en milliers de dollars)*	5 056,5	69,6	13,0	5,5	6,5
Moins autres coûts attribuables aux collisions	4,3	33,7	339,9	316,3	1 119,4
ETC, total (en millions de dollars)**	15 329,3	1 706,4	2 745,0	728,1	1 119,4
<b>ETC, moyenne (en milliers de dollars)*</b>	<b>5 053,8</b>	<b>67,0</b>	<b>10,5</b>	<b>3,0</b>	<b>2,6</b>

\* Moyenne par accident mortel, accident avec blessures selon leur gravité et DMS respectivement.

\*\* Exclut les dommages matériels, les services de police, les tribunaux et les retards causés par la circulation.

Note : Voir tableau précédent.

---

## **7 Estimations des coûts totaux des accidents ferroviaires, maritimes et aériens**

Les coûts unitaires moyens associés aux accidents routiers et présentés dans le chapitre 6 sont utilisés pour estimer les coûts totaux des accidents dans les autres modes de transport, soit ferroviaire, maritime et aérien. Les résultats sont présentés dans ce chapitre. Les données quantitatives sur les accidents dans les secteurs ferroviaire et aérien sont indiquées par province; elles ont été présentées dans le chapitre trois. Les résultats provinciaux des coûts totaux moyens des accidents routiers ont été utilisés pour calculer le coût total des accidents dans chacun des autres secteurs. Le coût total a été calculé pour le scénario de base et, en vue d'une analyse de sensibilité, il a été également calculé pour le scénario bas ainsi que le scénario élevé. Les résultats sont présentés dans les tableaux qui suivent.

Tableau 7-1 Coûts bruts estimés des accidents ferroviaires par province en 2000 (en milliers de dollars)

<b>Accidents aux passages à niveau<sup>8</sup></b>			
	<b>Scénario de base</b>	<b>Scénario bas</b>	<b>Scénario élevé</b>
N.-É.	4 054 \$	3 054 \$	5 054 \$
N.-B.	9 \$	8 \$	11 \$
QC	32 831 \$	24 748 \$	40 915 \$
ONT.	53 397 \$	40 264 \$	66 530 \$
MAN.	8 352 \$	6 303 \$	10 401 \$
SASK.	20 544 \$	15 492 \$	25 596 \$
ALB.	12 707 \$	9 588 \$	15 808 \$
C.-B.	8 414 \$	6 351 \$	10 477 \$
CANADA	140 308 \$	105 807 \$	174 791 \$
<b>Accidents résultant d'intrusions</b>			
N.-É.	0 \$	0 \$	0 \$
N.-B.	4 054 \$	3 054 \$	5 054 \$
QC	40 705 \$	30 669 \$	50 742 \$
ONT.	122 148 \$	92 041 \$	152 255 \$
MAN.	56 \$	44 \$	68 \$
SASK.	4 110 \$	3 099 \$	5 122 \$
ALB.	16 512 \$	12 446 \$	20 568 \$
C.-B.	32 673 \$	24 624 \$	40 524 \$
CANADA	220 259 \$	165 977 \$	274 333 \$
<b>Coûts bruts des accidents ferroviaires</b>			
N.-É.	4 054 \$	3 054 \$	5 054 \$
N.-B.	4 063 \$	3 061 \$	5 065 \$
QC	73 536 \$	55 417 \$	91 656 \$
ONT.	175 545 \$	132 305 \$	218 785 \$
MAN.	8 408 \$	6 347 \$	10 469 \$
SASK.	24 654 \$	18 591 \$	30 718 \$
ALB.	29 219 \$	22 035 \$	36 376 \$
C.-B.	41 087 \$	30 975 \$	51 001 \$
CANADA	<b>360 567 \$</b>	<b>271 784 \$</b>	<b>449 124 \$</b>

Les données sur les accidents maritimes sont disponibles pour les six régions de la Garde côtière mais ne le sont pas par province. Par conséquent, les coûts des accidents maritimes ont dû faire l'objet d'une attribution par province pour répondre aux exigences de l'ETC. Voir le chapitre 8 pour plus de détails sur la méthode d'attribution utilisée.

<sup>8</sup> 50 % des coûts des accidents aux passages à niveau seront attribués aux types d'utilisateurs de la route par catégorie. Voir le chapitre 8 pour plus de détails.

Tableau 7-2 Coûts totaux estimés des accidents maritimes par province en 2000 (en milliers de dollars)

	Scénario de base	Scénario bas	Scénario élevé
T.-N.	110 \$	87 \$	133 \$
Î.-P.-É.	796 \$	603 \$	990 \$
N.-E.	3 009 \$	2 277 \$	3 740 \$
N.-B.	619 \$	469 \$	770 \$
QC	4 446 \$	3 364 \$	5 529 \$
ONT.	8 453 \$	6 387 \$	10 519 \$
MAN.	85 \$	65 \$	106 \$
C.-B.	21 532 \$	16 271 \$	26 793 \$
T.N.-O.	8 108 \$	6 108 \$	10 108 \$
NUN.	8 108 \$	6 108 \$	10 108 \$
CANADA	<b>55 267 \$</b>	<b>41 738 \$</b>	<b>68 796 \$</b>
ÉTRANGER	8 108 \$	6 108 \$	10 108 \$
TOTAL	<b>63 375 \$</b>	<b>47 845 \$</b>	<b>78 904 \$</b>

Les coûts des accidents aériens ont été attribués selon le lieu de l'accident et non pas selon l'origine ou la destination du vol.

Tableau 7-3 Coûts totaux estimés des accidents aériens par province en 2000 (en milliers de dollars)

	Scénario de base	Scénario bas	Scénario élevé
T.-N.	72 \$	57 \$	87 \$
N.-B.	65 \$	52 \$	78 \$
QC	12 375 \$	9 331 \$	15 419 \$
ONT.	4 111 \$	3 101 \$	5 120 \$
MAN.	207 \$	169 \$	246 \$
SASK.	141 \$	113 \$	168 \$
ALB.	4 183 \$	3 155 \$	5 208 \$
C.-B.	16 548 \$	12 485 \$	20 611 \$
NUN.	16 289 \$	12 275 \$	20 304 \$
CANADA	<b>53 991 \$</b>	<b>40 738 \$</b>	<b>67 241 \$</b>
ÉTRANGER	44 592 \$	33 592 \$	55 592 \$
TOTAL	<b>98 583 \$</b>	<b>74 329 \$</b>	<b>122 832 \$</b>

## 8 Attribution

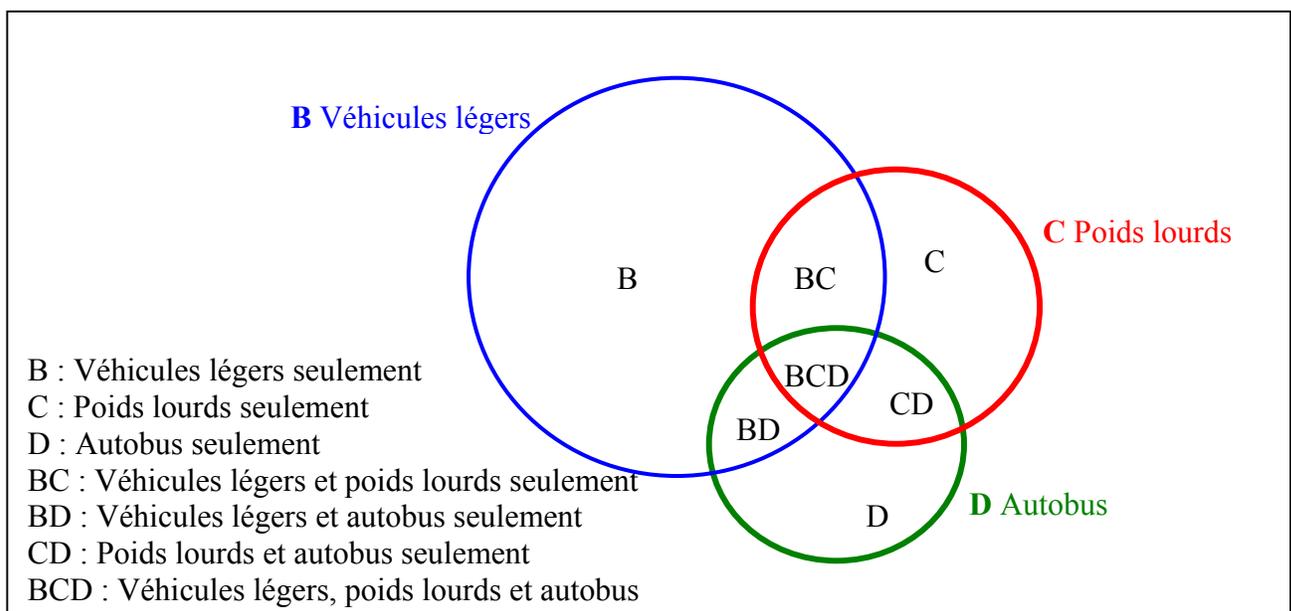
Nous abordons dans ce chapitre la question de l'attribution des coûts. L'attribution des coûts est une tâche importante dans l'Examen de la totalité des coûts. Comme les coûts estimés sont parfois agrégés, il faut les ventiler et les attribuer par mode de transport, par région géographique et par type d'utilisation pour répondre aux exigences de l'Examen de la totalité des coûts. Il s'agit de situations dans lesquelles l'accident implique plus d'un mode de transport. Par exemple, lorsqu'un train et une voiture sont impliqués dans un accident à un passage à niveau, cet événement peut être signalé dans les statistiques des deux modes. Il importe de veiller à ce que l'événement ne soit pas compté deux fois si on veut bien évaluer le coût total. Dans ces cas-là, il faut une méthode qui attribue aux modes concernés les coûts associés aux accidents. En général, les coûts totaux estimés des accidents survenus dans chaque mode de transport doivent être attribués

- par province,
- entre le fret et les passagers,
- entre les passagers urbains et les passagers interurbains.

### 8.1 ACCIDENTS ROUTIERS

Les coûts des accidents routiers peuvent être attribués par province d'une manière simple à l'aide des statistiques de la BNDC, parce que celles-ci sont organisées par province. Il est plus difficile de les ventiler entre le **transport routier du fret** et le **transport routier des passagers**, du fait principalement que la cause d'un accident n'est généralement pas attribuée à une classe de véhicules, tout au moins dans les statistiques compilées. Le nombre de véhicules motorisés impliqués dans les accidents routiers est ventilé par type de véhicule (camions, autobus, voitures, etc.). Les accidents impliquant un véhicule motorisé et un type de véhicule de la route non motorisé (p. ex., un piéton, un cycliste) sont également consignés dans la BNDC.

#### Encadré 2 Exemples de permutations des types d'accidents



Prenant en compte seulement trois **types de véhicule** (véhicules légers, poids lourds et autobus), le diagramme qui précède dans lequel chaque sous-ensemble représente une **combinaison** différente d'accidents peut servir à illustrer le problème d'attribution qui se pose (voir l'Encadré 2). Une description plus complète des cent vingt-sept (127) combinaisons différentes d'accidents (par type de véhicule) qui ont été retenues dans l'Examen de la totalité des coûts est donnée à l'annexe 1. Pour éviter d'avoir à l'avenir des problèmes avec l'attribution par province et territoire, la méthode d'attribution des coûts des accidents en transport routier a été appliquée pour chaque province et territoire.

Le **minimum** pour chaque type de véhicule est respectivement : véhicules légers, B; poids lourds, C; et autobus, D. Une évaluation de l'importance des accidents impliquant plusieurs types de véhicule en même temps (sous-ensembles BC, BD, CD et BCD) devait être faite parce qu'elle fait partie intégrante du processus d'attribution des coûts entre les types de véhicule. Au **maximum**, B+BC+BD+BCD pourrait être attribué aux véhicules légers, C+BC+CD+BCD, aux camions et D+BD+CD+BCD, aux autobus.

### 8.1.1 Méthode d'attribution de base : utilisation du nombre de véhicules

Une méthode d'attribution simple consiste à utiliser le nombre de véhicules impliqués dans les accidents impliquant plus d'un type de véhicules (sous-ensembles BC, BD, CD et BCD). Selon cette méthode, si par exemple 60 véhicules légers et 40 camions sont impliqués dans les accidents de type BC, 60 % des coûts associés à ces accidents seront attribués aux véhicules légers et 40 %, aux camions.

Ici, le **processus d'attribution** est basé sur les étapes suivantes :

1. Attribuer par type de véhicule les coûts des accidents simples impliquant un seul type de véhicule (par exemple, accidents impliquant des véhicules légers seulement ou des camions seulement).
2. Évaluer l'importance des « coûts résiduels » dans le cas des accidents impliquant plus d'un type de véhicule (par exemple, accidents impliquant des véhicules légers et des véhicules de transport de marchandises).
3. Attribuer les « coûts résiduels » en proportion des types et du nombre de véhicules impliqués.
4. Tester la sensibilité des résultats lorsque la proportion des conducteurs fautifs dans chaque catégorie est prise en compte (la faisabilité dépendra de l'information disponible sur la cause de l'accident).
5. Compléter l'attribution.

Les résultats obtenus aux étapes un et deux du processus d'attribution sont présentés dans le Tableau 8-1. Dans ce tableau, le « type de véhicule » désigne un des groupes de véhicules suivants :

- A. un piéton ou une bicyclette,
- B. un véhicule léger,
- C. un véhicule de transport de marchandises (camion),
- D. un autobus scolaire,

- E. un véhicule de transport urbain,
- F. un autobus interurbain, ou
- G. un « autre » véhicule.

Pour évaluer l'importance de l'attribution, les conséquences des accidents, par exemple le nombre de décès et le nombre de blessés selon leur gravité, ont été compilés par type d'accidents en fonction des 127 combinaisons de types de véhicule de la route en cause. Les accidents impliquant seulement un type de véhicule de la route ont été regroupés sous la rubrique « Un type de véhicule ». À noter ici que nombre de ces accidents impliquaient plus d'un véhicule, mais ils sont classés dans cette catégorie tant que tous les véhicules en cause appartiennent à la même catégorie. Les accidents impliquant deux types de véhicule (p. ex., un camion et un véhicule léger) ont été regroupés sous la rubrique « Deux types de véhicule » et ainsi de suite. Les données présentées dans le Tableau 8-1 sont fondées sur le nombre d'occurrences observées pour chaque combinaison en 2000. Toutefois, des données détaillées n'étaient pas disponibles pour toutes les provinces<sup>9</sup>.

Tableau 8-1 Répartition des groupes selon les combinaisons pour chaque conséquence

	Décès	Grave	Léger	Minime	gravité inconnue	Dommages matériels
<b>Un type de véhicule</b>	76,1	85,6	86,7	89,9	89,1	84,2
<b>Deux types de véhicule</b>	22,8	13,5	13,1	9,8	10,8	15,6
<b>Trois types de véhicule ou plus</b>	0,8	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0
<b>Ensemble des combinaisons</b>	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

On peut conclure du Tableau 8-1 que la grande majorité des décès et blessés ont été observés dans les accidents impliquant un seul type de véhicule (de 76,1 % dans le cas des décès à presque 90 % dans le cas des blessés minimes). Par conséquent, l'attribution entre les type de véhicules de la route n'est nécessaire que pour moins d'un quart des coûts des accidents dans le secteur du transport routier. Les accidents impliquant deux types de véhicules jouent un rôle plus modeste (de 9,8 % dans le cas des blessés minimes à 22,8 % dans le cas des décès). L'importance des accidents impliquant plus de deux types de véhicules est négligeable (moins de un pour cent pour toutes les conséquences humaines).

Pour la troisième étape du processus d'attribution, il faut connaître le nombre de véhicules en cause dans les accidents impliquant plusieurs types de véhicules. L'information sur le nombre de véhicules par combinaison d'accidents a été compilée au niveau provincial pour calculer les parts respectives de chaque type de véhicule. Toutefois, comme les type de véhicules non motorisés n'utilisent pas de véhicule par définition, dans le cas d'une combinaison double, la moitié du coût a été attribuée à la

<sup>9</sup> La Colombie-Britannique n'indique pas le nombre de blessés selon leur gravité. L'Alberta ne signale pas le nombre de blessés légers. Le Québec ainsi que Terre-Neuve et Labrador ne signalent pas le nombre de blessés minimes. Étant donné que les répartitions sont sensiblement les mêmes dans les quatre catégories de blessés, la validité des conclusions ne change pas.

catégorie piétons et cyclistes et l'autre, à la catégorie type de véhicules motorisés. L'approche générale à l'égard des accidents impliquant un type de véhicule non motorisé est la suivante : pour « x » types de véhicules concernés, 1/x a été attribué aux « piétons et cyclistes » et le résidu (1 -(1/x)), aux autres type de véhicules en fonction du nombre de véhicules dans chaque catégorie.

À cette étape, la part des accidents signalés aux passages à niveau qui revient aux véhicules de la route a été attribuée selon le type de véhicule. Comme le nombre de victimes indiqué par le BST<sup>10</sup> aux passages à niveau (voir le Tableau 3-2) n'est que très peu inférieur au nombre de victimes signalé dans la BNDC pour les accidents aux passages à niveau, les coûts de ces accidents ont été répartis à parts égales entre les types de véhicules de la route (y compris les piétons et les cyclistes) et le mode ferroviaire. La part des coûts des accidents attribuables aux types de véhicules de la route, telle qu'indiquée dans la BNDC, a été attribuée en fonction du type de véhicule impliqué.

Les résultats de l'attribution des coûts des accidents par type de véhicule pour chaque province sont présentés dans les tableaux qui suivent.

**Tableau 8-2 Coûts totaux estimés des accidents routiers par type de véhicule en 2000, scénario de base (milliers de dollars)**

Province	Piétons et cyclistes <sup>11</sup>	Véhicules légers	Camions	Autobus scolaires	Transport urbain	Autobus interurbains	Autres <sup>12</sup>
T.-N.	17 768 \$	223 843 \$	19 398 \$	2 152 \$	22 \$	51 \$	39 558 \$
Î.-P.-É.	5 567 \$	91 936 \$	5 276 \$	156 \$	9 \$	0 \$	6 831 \$
N.-É.	23 815 \$	443 542 \$	17 831 \$	2 223 \$	73 \$	1 503 \$	16 019 \$
N.-B.	34 522 \$	433 376 \$	21 357 \$	149 \$	100 \$	43 \$	9 622 \$
QC	352 846 \$	3 774 617 \$	352 223 \$	14 000 \$	0 \$	0 \$	228 602 \$
ONT.	326 768 \$	4 306 427 \$	371 212 \$	10 527 \$	4 990 \$	1 746 \$	70 845 \$
MAN.	40 575 \$	536 419 \$	71 026 \$	233 \$	170 \$	305 \$	7 898 \$
SASK.	44 019 \$	623 193 \$	101 124 \$	333 \$	244 \$	4 393 \$	14 540 \$
ALB.	112 713 \$	1 859 898 \$	262 653 \$	10 384 \$	3 879 \$	68 \$	53 000 \$
C.-B.	152 946 \$	1 904 195 \$	228 149 \$	610 \$	7 473 \$	17 090 \$	39 408 \$
YN	96 \$	44 924 \$	434 \$	2 \$	6 \$	7 \$	200 \$
T.N.-O.	43 \$	7 286 \$	2 282 \$	2 \$	5 \$	1 \$	15 194 \$
NUN.	2 343 \$	559 \$	19 \$	1 \$	0 \$	0 \$	12 036 \$
<b>CANADA</b>	<b>1 114 022 \$</b>	<b>14 250 215 \$</b>	<b>1 452 986 \$</b>	<b>40 773 \$</b>	<b>16 969 \$</b>	<b>25 206 \$</b>	<b>513 752 \$</b>

<sup>10</sup> Les statistiques du Bureau de la sécurité des transports du Canada couvrent uniquement les transporteurs ferroviaires de compétence fédérale.

<sup>11</sup> Les coûts attribués aux piétons et aux cyclistes sont exclus du total de l'ETC.

<sup>12</sup> Le groupe « autres » se compose des véhicules exclus de l'ETC. Voir l'annexe 1 pour plus de détails.

**Tableau 8-3 Coûts totaux estimés des accidents routiers par type de véhicules en 2000, scénario bas (en milliers de dollars)**

Province	Piétons et cyclistes	Véhicules légers	Camions	Autobus scolaires	Transport urbain	Autobus interurbains	Autres
T.-N.	13 551 \$	175 622 \$	14 751 \$	1 630 \$	19 \$	42 \$	30 096 \$
Î.-P.-É.	4 231 \$	71 410 \$	4 017 \$	131 \$	8 \$	0 \$	5 195 \$
N.-É.	18 301 \$	347 020 \$	13 796 \$	1 693 \$	67 \$	1 139 \$	12 853 \$
N.-B.	26 197 \$	337 271 \$	16 500 \$	131 \$	83 \$	35 \$	7 361 \$
QC	270 730 \$	2 957 854 \$	271 541 \$	10 844 \$	0 \$	0 \$	179 754 \$
ONT.	251 932 \$	3 427 829 \$	286 991 \$	8 465 \$	4 407 \$	1 533 \$	58 336 \$
MAN.	31 095 \$	427 233 \$	54 578 \$	205 \$	153 \$	276 \$	6 100 \$
SASK.	33 578 \$	489 481 \$	76 995 \$	301 \$	221 \$	3 326 \$	11 643 \$
ALB.	86 497 \$	1 479 339 \$	201 426 \$	8 024 \$	3 116 \$	65 \$	43 232 \$
C.-B.	117 760 \$	1 482 050 \$	174 413 \$	521 \$	5 746 \$	12 907 \$	30 284 \$
YN	79 \$	34 505 \$	366 \$	2 \$	5 \$	6 \$	179 \$
T.N.-O.	38 \$	5 913 \$	1 744 \$	2 \$	4 \$	1 \$	11 499 \$
NUN.	1 780 \$	484 \$	19 \$	1 \$	0 \$	0 \$	9 156 \$
<b>CANADA</b>	<b>855 770 \$</b>	<b>11 236 011 \$</b>	<b>1 117 137 \$</b>	<b>31 951 \$</b>	<b>13 829 \$</b>	<b>19 329 \$</b>	<b>405 688 \$</b>

**Tableau 8-4 Coûts totaux estimés des accidents routiers par type de véhicules en 2000, scénario élevé (en milliers de dollars)**

Province	Piétons et cyclistes	Véhicules légers	Camions	Autobus scolaires	Transport urbain	Autobus interurbains	Autres
T.-N.	21 984 \$	272 059 \$	24 044 \$	2 674 \$	24 \$	59 \$	49 019 \$
Î.-P.-É.	6 903 \$	112 461 \$	6 535 \$	182 \$	9 \$	0 \$	8 468 \$
N.-É.	29 328 \$	540 069 \$	21 867 \$	2 752 \$	79 \$	1 867 \$	19 184 \$
N.-B.	42 848 \$	529 484 \$	26 214 \$	167 \$	117 \$	52 \$	11 884 \$
QC	441 368 \$	4 680 752 \$	436 120 \$	17 414 \$	0 \$	0 \$	280 131 \$
ONT.	401 604 \$	5 185 024 \$	455 433 \$	12 589 \$	5 573 \$	1 960 \$	83 354 \$
MAN.	50 056 \$	645 604 \$	87 474 \$	261 \$	188 \$	334 \$	9 696 \$
SASK.	54 460 \$	756 905 \$	125 253 \$	364 \$	266 \$	5 460 \$	17 437 \$
ALB.	138 196 \$	2 194 283 \$	314 909 \$	12 364 \$	4 565 \$	71 \$	61 495 \$
C.-B.	188 127 \$	2 326 067 \$	281 858 \$	699 \$	9 197 \$	21 270 \$	48 530 \$
YN	114 \$	55 342 \$	503 \$	2 \$	6 \$	7 \$	221 \$
T.N.-O.	48 \$	8 660 \$	2 820 \$	2 \$	5 \$	1 \$	18 889 \$
NUN.	2 906 \$	633 \$	19 \$	1 \$	0 \$	0 \$	14 915 \$
<b>CANADA</b>	<b>1 377 943 \$</b>	<b>17 307 344 \$</b>	<b>1 783 050 \$</b>	<b>49 472 \$</b>	<b>20 030 \$</b>	<b>31 081 \$</b>	<b>623 223 \$</b>

Les données présentées dans les tableaux Tableau 8-2, Tableau 8-3 et Tableau 8-4 représentent les coûts attribués à chaque type de véhicule de la route, par province, pour les trois scénarios. Comme nous l'avons déjà dit, lorsque l'accident impliquait plus d'un type de véhicule, l'attribution est proportionnelle au nombre de véhicules de chaque type. Dans le cas des combinaisons impliquant un piéton ou un cycliste et des véhicules motorisés d'un seul type, la moitié des coûts a été attribuée à chaque type de véhicule<sup>13</sup>.

<sup>13</sup> Dans le cas des combinaisons qui impliquaient un piéton ou un cycliste et des véhicules motorisés appartenant à plus d'un type de véhicule, la part attribuée au piéton/cycliste correspond par définition à 1

Tableau 8-5 Coûts des accidents estimés dans l'ETC attribués aux type de véhicules de la route motorisés en 2000, par scénario (en milliers de dollars)

Province	Scénario de base	Scénario bas	Scénario élevé
T.-N.	245 465 \$	192 064 \$	298 860 \$
Î.-P.-É.	97 377 \$	75 566 \$	119 188 \$
N.-É.	465 172 \$	363 715 \$	566 634 \$
N.-B.	455 026 \$	354 019 \$	556 035 \$
QC	4 140 841 \$	3 240 239 \$	5 134 286 \$
ONT.	4 694 902 \$	3 729 225 \$	5 660 579 \$
MAN.	608 154 \$	482 445 \$	733 862 \$
SASK.	729 286 \$	570 324 \$	888 248 \$
ALB.	2 136 882 \$	1 691 970 \$	2 526 192 \$
C.-B.	2 157 516 \$	1 675 637 \$	2 639 090 \$
YN	45 373 \$	34 885 \$	55 860 \$
T.N.-O.	9 577 \$	7 665 \$	11 489 \$
NUN.	579 \$	504 \$	654 \$
<b>CANADA</b>	<b>15 786 148 \$</b>	<b>12 418 258 \$</b>	<b>19 190 977 \$</b>

Les véhicules légers obtiennent une grande part des coûts des accidents. Celle-ci s'élève à 14,3 milliards de dollars (ou 90 % des coûts totaux des accidents dans l'ETC) selon le scénario de base. Les camions ont un rôle important mais nettement moindre (9 % des coûts totaux des accidents dans l'ETC). La part des autres catégories de véhicules est encore plus petite.

### 8.1.2 Autre méthode d'attribution : ajout du facteur comportement du conducteur

Étant donné l'importance des cas impliquant une combinaison de types de véhicules, comme on peut le voir dans le tableau Tableau 8-1, une méthode d'attribution plus complexe et plus raffinée a été testée. L'idée était de prendre en compte la fréquence des différents facteurs ayant causé les accidents selon le type de véhicules. Dans les faits, la plupart des accidents sont le résultat d'une combinaison de facteurs. Toutefois, le facteur humain – qu'on appelle aussi le facteur comportemental – joue en général un rôle important dans les accidents routiers. Si on veut que le processus d'attribution soit équitable, il doit être basé sur une relation causale précise et bien définie entre l'accident et sa source. Autrement dit, il ne serait pas juste d'attribuer les coûts des accidents en ne tenant pas compte de la cause de l'accident. Toutefois, il n'est pas facile d'établir une telle causalité dans le cas des accidents. Il faudrait à cette fin passer en revue un plus grand nombre d'études sur le rôle du comportement humain dans les accidents. Par exemple, quel rôle le comportement humain joue-t-il dans les accidents routiers? Quelle proportion des accidents est causée par un comportement fautif des conducteurs? Quelle proportion est causée par des défaillances mécaniques ou par des facteurs non attribuables, par exemple les conditions de conduite sur la route?

---

divisé par le nombre de types de véhicule, tandis que les parts des autres type de véhicules sont calculées en fonction de la proportion représentée par le nombre de véhicules pour chaque catégorie.

---

La Direction générale de la sécurité routière et de la réglementation automobile de Transports Canada [2004]<sup>14</sup> a préparé des totalisations spéciales sur les accidents impliquant des véhicules commerciaux<sup>15</sup>. En 2000, les décès d'occupants de véhicules commerciaux représentaient 15,8 % seulement de l'ensemble des décès (582) enregistrés dans ces collisions (10 dans des autobus, 30 dans des camions porteurs, 52 dans des camions gros porteurs). Les piétons représentaient 8 % des décès, et les occupants des autres véhicules, 75,9 %.

Pour analyser les causes de ces **collisions mortelles** (collisions survenues entre 1994 et 1998), deux ratios comparant le groupe des conducteurs de véhicules légers (automobiles, camions légers et fourgonnettes) au groupe de conducteurs de poids lourds ont été calculés :

- État du conducteur « **autre qu'apparemment normal** » était 4,25 fois plus fréquent chez les conducteurs de véhicules légers que chez les conducteurs de poids lourds.
- Comportement du conducteur « **autre que bonne conduite**<sup>16</sup> » était 2,74 fois plus fréquent chez les conducteurs de véhicules légers que chez les conducteurs de poids lourds.

Par conséquent, si nous attribuons les décès causés par les collisions impliquant des véhicules lourds et des véhicules légers au moyen de ces deux ratios, les **véhicules lourds représenteraient entre 19% et 27 % des décès** (voir l'encadré 3 pour les calculs détaillés). Cette approche, si elle est appliquée, devrait être limitée aux cas où au moins le comportement d'un conducteur a été jugé un facteur principal de l'accident. Malheureusement, cette information n'est pas quantifiée d'une manière rigoureuse.

---

<sup>14</sup> *La sécurité routière au Canada – 2001*, Ottawa, mai 2004, TP 13951F, Direction générale de la sécurité routière et de la réglementation automobile, Transports Canada.

<sup>15</sup> « On entend par véhicules commerciaux un camion, tracteur ou remorque ou toute combinaison de ces derniers dont le poids brut à l'immatriculation est de 4 500 kg ou plus; ou autobus conçu, construit et utilisé pour le transport de passagers et dont la capacité prévue est de plus de 10 personnes incluant le conducteur, à l'exclusion de son utilisation pour des fins personnelles. »

<sup>16</sup> Les comportements dangereux des conducteurs incluent les comportements suivants : suivait de trop près; a tourné de façon peu appropriée; a dépassé la limite de vitesse; allait trop vite pour les conditions routières; vitesse dangereuse (trop vite ou trop lentement); a dépassé de façon dangereuse; n'a pas cédé le passage; n'a pas respecté le dispositif de contrôle de la circulation; circulait dans la mauvaise direction; a dépassé un véhicule à une traverse de piétons; a reculé de façon dangereuse; a stationné de façon peu appropriée; conduite imprudente; a perdu la maîtrise du véhicule/a quitté la route; véhicule sans conducteur; départ à l'arrêt; n'a pas signalé; n'a pas pris à temps des mesures pour éviter une situation; inexpérience du conducteur; erreur/confusion du piéton.

### Encadré 3 Part des causes attribuables aux poids lourds

Autre qu'apparement normal

$$VL/PL = 4,25 \Rightarrow VL = 4,25 \times PL$$

$$PL/(VL + PL) = PL/((1 + 4,25) \times PL) = 1/5,25 = 19 \%$$

Autre que bonne conduite

$$VL/PL = 2,74 \Rightarrow VL = 2,74 \times PL$$

$$PL/(VL + PL) = PL/((1 + 2,74) \times PL) = 1/3,74 = 27 \%$$

Pour tester la sensibilité de cette méthode, les coûts des accidents routiers ont été attribués au moyen de l'**autre approche** suivante : les résultats ci-dessus ont été utilisés et on a supposé que seulement 50 % des accidents impliquant des véhicules commerciaux et des véhicules légers étaient causés principalement par des conducteurs fautifs<sup>17</sup>. Par conséquent, la portion des coûts attribués au comportement du conducteur (50 %) dans les accidents impliquant un véhicule commercial et un véhicule léger a été attribuée dans une proportion de 23 % (moyenne des taux de 19 % et de 27 % calculés à l'Encadré 3) aux véhicules commerciaux et le reste (77 %) aux véhicules légers<sup>18</sup>. Les 50 % qui restent ont été attribués en fonction du nombre de véhicules.

Selon cette autre approche, la part des coûts représentée par les véhicules légers serait accrue et celle des camions et des autobus serait réduite. Les piétons et les cyclistes ne seraient pas touchés. Les coûts qui en résultent pour les types de véhicules et par province sont présentés dans les tableaux qui suivent.

<sup>17</sup> Treat, J.R., Tumbas, N.S., McDonald, S.T., Shinar, D., Hume, R.D., Mayer, R.E., Stanisfer, R.L. and Castellan, N.J. (1977): Tri-level study of the causes of traffic accidents. Report No. DOT-HS-034-3-535 (TAC) a estimé que le comportement fautif des conducteurs expliquait à lui seul 57% des accidents tandis qu'il représentait au moins l'un des facteurs explicatifs pour 90% d'entre eux.

<sup>18</sup> Pour les rares cas où plus de deux types de véhicule de la route sont en cause, une méthode d'attribution basée sur la même approche a été utilisée. Par exemple, pour la combinaison « véhicule léger/camion/autobus », les parts étaient de 63 %, 19 % et 19 % respectivement. Pour la combinaison « non motorisé/véhicule léger/camion », les parts étaient de 33 %, 51 % et 15 % respectivement.

**Tableau 8-6 Coûts totaux estimés des accidents attribués aux types de véhicules de la route en 2000, sur la base du facteur comportement du conducteur, scénario de base (en milliers de dollars)**

Province	Piétons ou cyclistes	Véhicules légers	Camions	Autobus scolaires	Transport urbain	Autobus interurbains	Autres
T.-N.	17 768 \$	229 511 \$	14 325 \$	1 572 \$	18 \$	40 \$	39 558 \$
Î.-P.-É.	5 567 \$	93 342 \$	3 906 \$	123 \$	6 \$	0 \$	6 831 \$
N.-É.	23 815 \$	448 090 \$	14 213 \$	1 640 \$	62 \$	1 168 \$	16 019 \$
N.-B.	34 522 \$	437 697 \$	17 101 \$	118 \$	78 \$	32 \$	9 622 \$
QC	352 846 \$	3 843 162 \$	284 740 \$	12 939 \$	0 \$	0 \$	228 602 \$
ONT.	326 768 \$	4 383 613 \$	296 293 \$	9 300 \$	4 197 \$	1 499 \$	70 845 \$
MAN.	40 575 \$	537 620 \$	69 920 \$	211 \$	140 \$	263 \$	7 898 \$
SASK.	44 019 \$	642 223 \$	83 159 \$	289 \$	201 \$	3 415 \$	14 540 \$
ALB.	112 713 \$	1 911 075 \$	214 498 \$	7 719 \$	3 535 \$	56 \$	53 000 \$
C.-B.	152 946 \$	1 935 880 \$	198 515 \$	510 \$	6 152 \$	16 460 \$	39 408 \$
YN	96 \$	44 960 \$	401 \$	2 \$	4 \$	6 \$	200 \$
T.N.-O.	43 \$	7 301 \$	2 270 \$	2 \$	3 \$	1 \$	15 194 \$
NUN.	2 343 \$	561 \$	18 \$	1 \$	0 \$	0 \$	12 036 \$
<b>CANADA</b>	<b>1 114 022 \$</b>	<b>14 515 034 \$</b>	<b>1 199 357 \$</b>	<b>34 423 \$</b>	<b>14 396 \$</b>	<b>22 938 \$</b>	<b>513 752 \$</b>

Tableau 8-7 Coûts totaux estimés des accidents attribués aux types de véhicules de la route en 2000, sur la base du facteur comportement du conducteur, scénario bas (en milliers de dollars)

	Piétons ou cyclistes	Véhicules légers	Camions	Autobus scolaires	Transport urbain	Autobus interurbains	Autres
T.-N.	13 551 \$	179 913 \$	10 912 \$	1 191 \$	15 \$	33 \$	30 096 \$
Î.-P.-É.	4 231 \$	72 479 \$	2 978 \$	102 \$	6 \$	0 \$	5 195 \$
N.-É.	18 301 \$	350 503 \$	11 019 \$	1 251 \$	57 \$	885 \$	12 853 \$
N.-B.	26 197 \$	340 593 \$	13 236 \$	100 \$	65 \$	25 \$	7 361 \$
QC	270 730 \$	3 010 710 \$	219 566 \$	9 963 \$	0 \$	0 \$	179 754 \$
ONT.	251 932 \$	3 487 589 \$	229 225 \$	7 427 \$	3 677 \$	1 307 \$	58 336 \$
MAN.	31 095 \$	434 614 \$	47 286 \$	185 \$	125 \$	236 \$	6 100 \$
SASK.	33 578 \$	503 950 \$	63 346 \$	262 \$	181 \$	2 585 \$	11 643 \$
ALB.	86 497 \$	1 518 523 \$	164 605 \$	5 973 \$	2 816 \$	53 \$	43 232 \$
C.-B.	117 760 \$	1 506 307 \$	151 741 \$	435 \$	4 727 \$	12 427 \$	30 284 \$
YN	79 \$	34 536 \$	337 \$	2 \$	4 \$	6 \$	179 \$
T.N.-O.	38 \$	5 926 \$	1 733 \$	2 \$	3 \$	1 \$	11 499 \$
NUN.	1 780 \$	486 \$	17 \$	1 \$	0 \$	0 \$	9 156 \$
<b>CANADA</b>	<b>855 770 \$</b>	<b>11 446 130 \$</b>	<b>916 000 \$</b>	<b>26 893 \$</b>	<b>11 675 \$</b>	<b>17 559 \$</b>	<b>405 688 \$</b>

Tableau 8-8 Coûts totaux estimés des accidents attribués aux types de véhicules de la route en 2000, sur la base du facteur comportement du conducteur, scénario élevé (en milliers de dollars)

	Piétons ou cyclistes	Véhicules légers	Camions	Autobus scolaires	Transport urbain	Autobus interurbains	Autres
T.-N.	21 984 \$	279 103 \$	17 738 \$	1 953 \$	20 \$	47 \$	49 019 \$
Î.-P.-É.	6 903 \$	114 204 \$	4 834 \$	143 \$	7 \$	0 \$	8 468 \$
N.-É.	29 328 \$	545 681 \$	17 407 \$	2 029 \$	67 \$	1 451 \$	19 184 \$
N.-B.	42 848 \$	534 812 \$	20 965 \$	128 \$	92 \$	38 \$	11 884 \$
QC	441 368 \$	4 766 132 \$	352 093 \$	16 061 \$	0 \$	0 \$	280 131 \$
ONT.	401 604 \$	5 279 868 \$	363 193 \$	11 157 \$	4 674 \$	1 688 \$	83 354 \$
MAN.	50 056 \$	657 411 \$	75 769 \$	237 \$	154 \$	289 \$	9 696 \$
SASK.	54 460 \$	780 534 \$	102 934 \$	316 \$	220 \$	4 244 \$	17 437 \$
ALB.	138 196 \$	2 255 729 \$	257 043 \$	9 185 \$	4 175 \$	59 \$	61 495 \$
C.-B.	188 127 \$	2 365 316 \$	245 135 \$	584 \$	7 565 \$	20 490 \$	48 530 \$
YN	114 \$	55 383 \$	465 \$	2 \$	4 \$	6 \$	221 \$
T.N.-O.	48 \$	8 675 \$	2 807 \$	2 \$	4 \$	1 \$	18 889 \$
NUN.	2 906 \$	635 \$	18 \$	1 \$	0 \$	0 \$	14 915 \$
<b>CANADA</b>	<b>1 377 943 \$</b>	<b>17 643 484 \$</b>	<b>1 460 400 \$</b>	<b>41 799 \$</b>	<b>16 981 \$</b>	<b>28 313 \$</b>	<b>623 223 \$</b>

En comparant ces résultats avec ceux obtenus dans le scénario de base où l'attribution est basée uniquement sur le nombre de véhicules impliqués, on constate que le coût total pour les véhicules légers augmenterait de 2 %, tandis qu'il diminuerait de 18 % dans le cas des camions. L'effet sur les autobus scolaires serait une diminution de 16 %, tandis que le coût pour le transport urbain et les autobus interurbains diminuerait de 15 % et 9 % respectivement.

Cette autre méthode d'attribution ne tient pas compte de la différence de poids des véhicules impliqués. Par définition, un véhicule commercial (VC) pèse au moins 11 797 kg (le cas des autobus est particulier : les autobus sont considérés comme des VC s'ils ont une capacité de plus de 10 passagers quel que soit leur poids), tandis qu'un véhicule léger type pèse moins de 2 000 kg. La différence de poids accroît la probabilité de conséquences plus graves et devrait entrer en ligne de compte dans le processus d'attribution.

Par conséquent, en raison de l'incertitude concernant le rôle du conducteur dans les accidents impliquant plusieurs types de véhicule et comme les différences de poids accroissent la gravité des conséquences de ces accidents, le groupe de travail de l'ETC a finalement décidé de limiter l'attribution des coûts estimés des accidents routiers à la méthode d'attribution de base présentée dans la section 8.1.1. Les coûts estimés présentés dans le Tableau 8-2 jusqu'au Tableau 8-4 sont ceux qui ont été utilisés dans l'Examen de la totalité des coûts.

### **8.1.3 Attribution entre les passagers urbains et les passagers interurbains**

Les estimations des coûts des collisions de la circulation associés au transport routier des passagers doivent faire l'objet d'une attribution entre les mouvements urbains et les mouvements interurbains pour répondre aux exigences de l'ETC. Les estimations des coûts des accidents associés aux autobus de transport urbain ont été liées au transport urbain des passagers. Les estimations des coûts des accidents liés aux autobus interurbains ont été associées au transport interurbain des passagers. Une attribution pour ces deux segments du transport a été faite pour les véhicules routiers légers et les autobus scolaires au moyen d'un processus plus complexe. Ce dernier processus d'attribution des coûts estimés des accidents routiers est fondé sur une variable de la BNDC appelée « urbain/rural » qui est définie comme suit :

« Urbain » inclut :

- a) routes et rues métropolitaines et autres aires urbaines, ou
- b) limite de vitesse au lieu de la collision de 60 km/h ou moins.

« Rural » inclut :

- a) routes primaires ou secondaires et routes locales, ou
- b) limite de vitesse au lieu de la collision supérieure à 60 km/h.

À noter qu'en Alberta et en Saskatchewan, « urbain » inclut toute aire située à l'intérieur des limites corporatives d'une ville, d'un village ou d'un hameau. La Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick et la Colombie-Britannique se fondent aussi sur l'utilisation des terres environnantes pour définir cette variable. Dans ces provinces, « rural » inclut toute région située à l'extérieur de ce qui est défini comme « urbain ».

Terre-Neuve et Labrador, l'Île-du-Prince-Édouard, le Québec, le Manitoba, le Yukon, les Territoires du Nord-Ouest et le Nunavut fournissent directement cette information à la BNDC.

Il n'y a qu'en Ontario que les limites de vitesse affichées sont utilisées pour distinguer les régions rurales des régions urbaines.

Il est à souligner que les régions rurales incluent les routes primaires ou secondaires et les routes locales ou une limite de vitesse au lieu de la collision supérieure à 60 km/h. Dans la méthode d'attribution de base présentée plus haut (qui est fondée, rappelons-le, sur le nombre de véhicules), les coûts estimés des accidents dans le secteur du transport routier attribués aux véhicules légers sont divisés entre « urbain » et « rural » comme nous le montrerons plus bas. Le coût des accidents routiers survenus dans les régions rurales équivaut à la différence entre le coût total des accidents routiers et le coût des accidents survenus dans des régions urbaines. Il faut remarquer ici que cette valeur est légèrement surestimée étant donné qu'un petit nombre d'accidents sont survenus dans des régions classées « inconnues » ou « autres » dans la BNDC<sup>19</sup>.

**Tableau 8-9 Coûts estimés des accidents routiers attribués aux véhicules légers, urbain/rural, 2000 (en milliers de dollars de 2000)**

Province	Scénario de base		Scénario bas		Scénario élevé	
	Urbain	Rural	Urbain	Rural	Urbain	Rural
T.-N.	93 820 \$	130 023 \$	74 795 \$	100 827 \$	112 843 \$	159 215 \$
Î.-P.-É.	26 941 \$	64 995 \$	21 342 \$	50 068 \$	32 540 \$	79 922 \$
N.-É.	104 122 \$	339 420 \$	86 095 \$	260 925 \$	122 150 \$	417 919 \$
N.-B.	161 647 \$	271 729 \$	128 051 \$	209 220 \$	195 244 \$	334 240 \$
QC	1 579 862 \$	2 194 755 \$	1 234 876 \$	1 722 977 \$	1 987 622 \$	2 693 130 \$
ONT.	1 577 899 \$	2 728 527 \$	1 289 105 \$	2 138 724 \$	1 866 693 \$	3 318 331 \$
MAN.	170 099 \$	366 320 \$	145 154 \$	282 079 \$	195 044 \$	450 560 \$
SASK.	204 617 \$	418 576 \$	168 155 \$	321 326 \$	241 078 \$	515 827 \$
ALB.	761 825 \$	1 098 074 \$	633 316 \$	846 023 \$	890 337 \$	1 303 945 \$
C.-B.	796 261 \$	1 107 933 \$	632 399 \$	849 651 \$	960 124 \$	1 365 943 \$
YN	2 927 \$	41 997 \$	2 570 \$	31 936 \$	3 284 \$	52 058 \$
T.N.-O.	1 841 \$	5 445 \$	1 695 \$	4 217 \$	1 987 \$	6 673 \$
NUN.	548 \$	11 \$	474 \$	10 \$	622 \$	12 \$
<b>CANADA</b>	<b>5 482 409 \$</b>	<b>8 767 806 \$</b>	<b>4 418 028 \$</b>	<b>6 817 983 \$</b>	<b>6 609 568 \$</b>	<b>10 697 776 \$</b>

<sup>19</sup> Le nombre de décès dans ces catégories représente 0,4 % du nombre total de décès impliquant des véhicules légers et des autobus scolaires.

**Tableau 8-10 Coûts estimés des accidents routiers attribués aux autobus scolaires, urbain/rural, 2000 (en milliers de dollars de 2000)**

Province	Scénario de base		Scénario bas		Scénario élevé	
	Urbain	Rural	Urbain	Rural	Urbain	Rural
T.-N.	2 122 \$	30 \$	1 602 \$	28 \$	2 642 \$	32 \$
Î.-P.-É.	10 \$	146 \$	10 \$	121 \$	11 \$	172 \$
N.-É.	58 \$	2 164 \$	54 \$	1 639 \$	62 \$	2 690 \$
N.-B.	64 \$	85 \$	59 \$	72 \$	70 \$	98 \$
QC	10 206 \$	3 794 \$	7 807 \$	3 037 \$	12 780 \$	4 634 \$
ONT.	5 246 \$	5 281 \$	4 271 \$	4 195 \$	6 221 \$	6 368 \$
MAN.	79 \$	154 \$	73 \$	132 \$	85 \$	177 \$
SASK.	153 \$	180 \$	139 \$	162 \$	167 \$	198 \$
ALB.	3 428 \$	6 956 \$	2 733 \$	5 292 \$	4 123 \$	8 240 \$
C.-B.	348 \$	262 \$	299 \$	222 \$	396 \$	303 \$
YN	2 \$	0 \$	2 \$	0 \$	2 \$	0 \$
T.N.-O.	2 \$	0 \$	2 \$	0 \$	2 \$	0 \$
NUN.	1 \$	0 \$	1 \$	0 \$	1 \$	0 \$
CANADA	<b>21 720 \$</b>	<b>19 053 \$</b>	<b>17 053 \$</b>	<b>14 899 \$</b>	<b>26 562 \$</b>	<b>22 910 \$</b>

## 8.2 ACCIDENTS FERROVIAIRES

L'attribution entre le fret et les passagers ne pose pas de problème parce que les statistiques sur les accidents ferroviaires sont compilées par type de train. La plupart des accidents ferroviaires survenus en 2000 impliquaient des trains de marchandises. Deux décès attribuables à des trains de passagers ont été enregistrés en Ontario. Les coûts associés à ces deux cas varient entre 6,1 millions et 10,1 millions de dollars avec une valeur de 8,1 millions de dollars dans le scénario de base<sup>20</sup>. Ils sont inclus dans le tableau qui suit.

<sup>20</sup> Il faut noter que les composantes des coûts des décès, les conséquences humaines, sont de faible valeur. Les chiffres exacts sont 6 107 600 \$, 8 107 600 \$ et 10 107 600 \$.

Tableau 8-11 Coûts totaux estimés des accidents ferroviaires en 2000 (en milliers de dollars) après attribution aux passages à niveau

PROVINCE <sup>21</sup>	Scénario de base	Scénario bas	Scénario élevé
<b>Accidents aux passages à niveau</b>			
T.-N.	2 054 \$	1 548 \$	2 560 \$
N.-É.	4 049 \$	3 050 \$	5 049 \$
N.-B.	63 \$	51 \$	74 \$
QC	5 965 \$	4 484 \$	7 443 \$
ONT.	36 683 \$	27 628 \$	45 739 \$
MAN.	6 164 \$	4 642 \$	7 687 \$
SASK.	10 083 \$	7 588 \$	12 578 \$
ALB.	4 229 \$	3 179 \$	5 258 \$
C.-B.	6 387 \$	4 824 \$	7 950 \$
CANADA	75 678 \$	56 995 \$	94 336 \$
<b>Accidents résultant d'intrusions</b>			
N.-B.	4 054 \$	3 054 \$	5 054 \$
QC	40 705 \$	30 669 \$	50 742 \$
ONT.	122 148 \$	92 041 \$	152 255 \$
MAN.	56 \$	44 \$	68 \$
SASK.	4 110 \$	3 099 \$	5 122 \$
ALB.	16 512 \$	12 446 \$	20 568 \$
C.-B.	32 673 \$	24 624 \$	40 524 \$
CANADA	220 259 \$	165 977 \$	274 333 \$
<b>Coût total des accidents ferroviaires</b>			
T.-N.	2 054 \$	1 548 \$	2 560 \$
N.-É.	4 049 \$	3 050 \$	5 049 \$
N.-B.	4 117 \$	3 105 \$	5 128 \$
QC	46 670 \$	35 153 \$	58 185 \$
ONT.	158 832 \$	119 669 \$	197 994 \$
MAN.	6 221 \$	4 686 \$	7 754 \$
SASK.	14 193 \$	10 687 \$	17 699 \$
ALB.	20 741 \$	15 625 \$	25 826 \$
C.-B.	39 060 \$	29 448 \$	48 474 \$
CANADA	<b>295 937 \$</b>	<b>222 972 \$</b>	<b>368 670 \$</b>

L'attribution des coûts des accidents aux passages à niveau impliquant un véhicule routier et un train est un exercice plus difficile. Dans le cas des accidents aux passages à niveau, le coût peut être attribué aux véhicules routiers, aux trains ou aux deux selon une formule d'attribution modale. Comme nous l'avons déjà dit, pour des raisons de simplicité et comme le lien causal ne peut pas être établi, une formule d'attribution modale simple a été utilisée: 50 % des coûts sont attribués au transport ferroviaire et 50 %, au transport routier. Les résultats finals obtenus pour le coût total des accidents ferroviaires selon cette hypothèse sont présentés dans le Tableau 8-11. À noter que les

<sup>21</sup> Les provinces et les territoires qui manquent ont un coût nul pour cet élément.

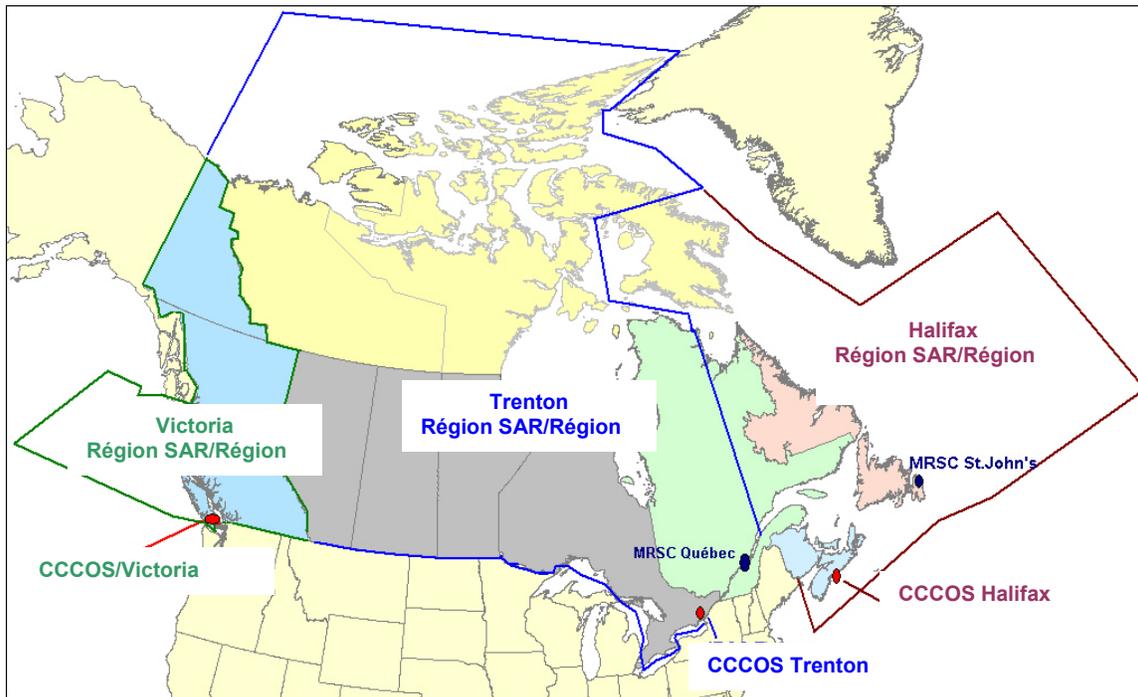
cas de ce genre signalés par la BNDC qui sont survenus à Terre-Neuve et Labrador ont été ajoutés aux accidents aux passages à niveau dans cette province étant donné que les statistiques du BST sur lesquelles ce tableau est fondé incluent uniquement les transporteurs ferroviaires de compétence fédérale.

À partir du Tableau 8-11, le coût total des accidents ferroviaires, une fois 50 % des coûts des accidents aux passages attribués aux véhicules de la route, s'élèvent selon les estimations à 296 millions de dollars dans le cas du scénario de base et à 223 et 369 millions de dollars respectivement dans le cas du scénario bas et du scénario élevé.

### 8.3 ACCIDENTS MARITIMES

Le nombre de blessés et de décès est disponible selon les six régions de la Garde côtière mais non par province.

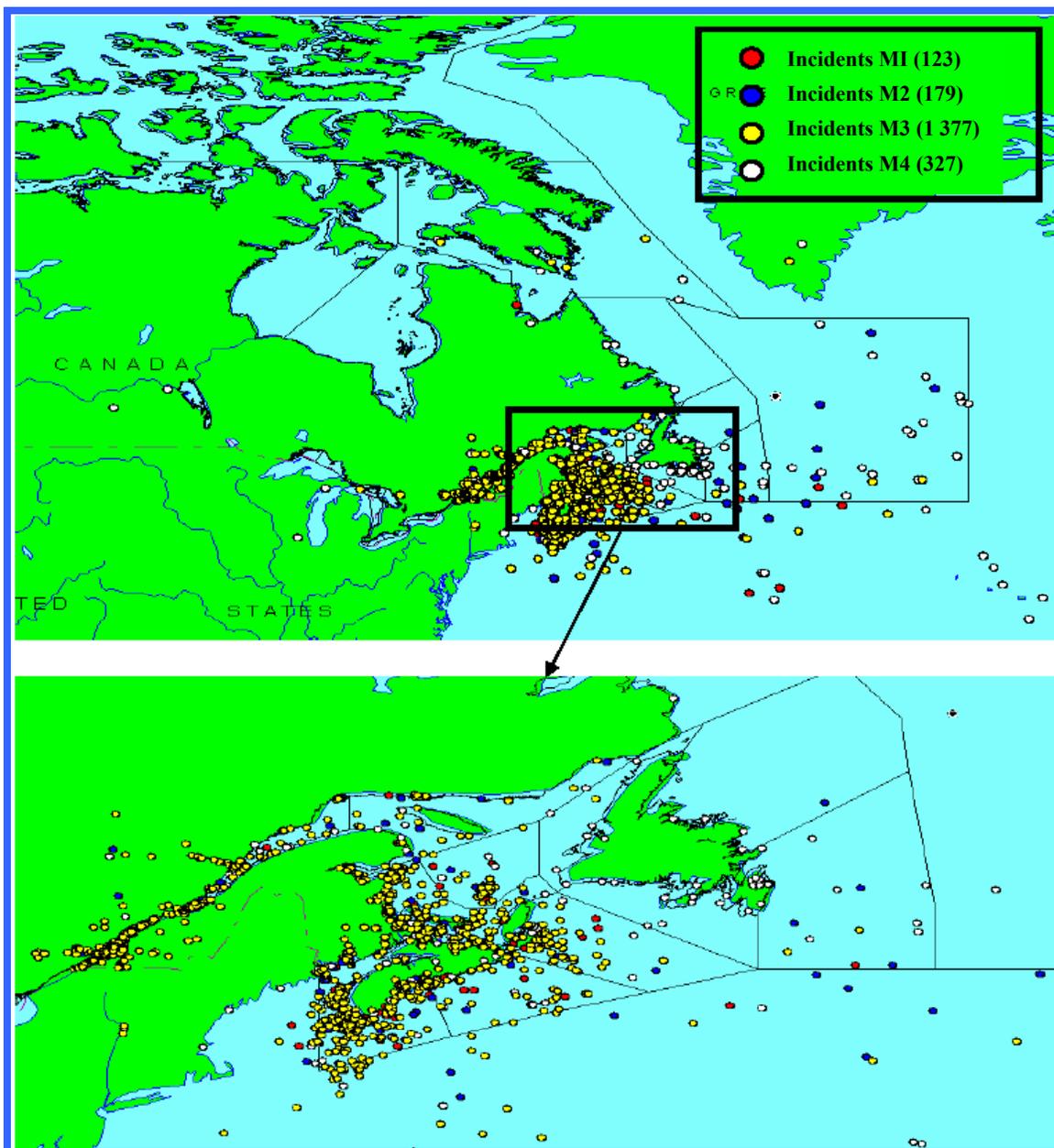
**Figure 8-1 Régions « de recherche et de sauvetage » et régions de la « Garde côtière »**



Source : Régions de recherche et de sauvetage (url : [http://www.ccg-gcc.gc.ca/sar/reporting\\_f.htm](http://www.ccg-gcc.gc.ca/sar/reporting_f.htm)).

À noter que les couleurs sur la carte définissent les régions de la Garde côtière : Ouest (bleu), Centre (gris), Laurentides (vert pâle), Maritimes (bleu pâle), Terre-Neuve et Labrador (rose) et Arctique (jaune).

Figure 8-2 Région des Maritimes de la Garde côtière : lieu des incidents<sup>22</sup>



Dans le chapitre 7, les coûts totaux estimés des accidents dans le secteur du transport maritime sont présentés par province. Pour des raisons d'équité, l'attribution des coûts a été basée sur les éléments suivants :

- Les coûts engagés à Terre-Neuve et Labrador sont attribués à cette province.
- Les coûts des accidents survenus dans la région des Maritimes sont attribués entre les trois provinces en fonction de la province la plus proche des lieux signalés par

<sup>22</sup> La carte présentée dans la figure 8.2 est tirée du rapport annuel de 2001 sur les incidents de recherche et sauvetage maritimes de la Garde côtière canadienne.

- la Garde côtière canadienne : 68 % du coût a été attribué à la Nouvelle-Écosse, 14 %, au Nouveau-Brunswick et 17 %, à l'Île-du-Prince-Édouard.
- La région des Laurentides est attribuée au Québec.
  - Le Centre fait l'objet d'une attribution entre l'Ontario et le Manitoba d'après le nombre total d'arrivées et de départs de bateaux par province : 99 % des coûts sont attribués à l'Ontario et 1 %, au Manitoba.
  - Les coûts de la région de l'Ouest ont été attribués à la Colombie-Britannique.
  - Les coûts dans l'Arctique ont été attribués à parts égales entre le Nunavut et les Territoires du Nord-Ouest.

En 2000, selon les estimations, le coût total des accidents variait entre 47,8 et 78,9 millions de dollars, avec une valeur de 63,4 millions de dollars dans le scénario de base. En plus des décès enregistrés dans les eaux canadiennes, 2 occurrences « étrangères » (décès) ont été attribuées au transport au Canada parce que des liens entre ces événements et le transport en provenance ou à destination du Canada ont été établis. Dans la présente étude, seuls les accidents associés au transport au Canada sont considérés. Les accidents concernant ou impliquant des bateaux de pêche ou des bateaux destinés à des activités non commerciales comme les bateaux de plaisance ont été exclus parce qu'ils débordent le cadre du projet de l'ETC.

L'attribution entre le fret et les passagers a été fondée sur le type de bateaux (une partie des traversiers<sup>23</sup> et tous les bateaux de croisière aux passagers, et tout le reste au fret). L'attribution des coûts des accidents entre le fret et les passagers est présentée dans les tableaux qui suivent.

Tableau 8-12 **Coût des accidents maritimes impliquant des marchandises en 2000 (en milliers de dollars)**

Région <sup>24</sup>	Scénario de base	Scénario bas	Scénario élevé
T.-N.	110 \$	87 \$	133 \$
Î.-P.-É.	795 \$	602 \$	988 \$
N.-É.	3 003 \$	2 273 \$	3 734 \$
N.-B.	618 \$	468 \$	769 \$
QC	393 \$	311 \$	476 \$
ONT.	287 \$	230 \$	343 \$
MAN.	3 \$	2 \$	3 \$
C.-B.	17 657 \$	13 336 \$	21 978 \$
T.N.-O.	8 108 \$	6 108 \$	10 108 \$
NUN.	8 108 \$	6 108 \$	10 108 \$
CANADA	<b>39 082 \$</b>	<b>29 524 \$</b>	<b>48 640 \$</b>
ÉTRANGER	8 108 \$	6 108 \$	10 108 \$
<b>TOTAL</b>	<b>47 190 \$</b>	<b>35 632 \$</b>	<b>58 748 \$</b>

<sup>23</sup> Dans l'ETC, les traversiers sont considérés comme offrant un service aux véhicules de la route qui eux-mêmes font du transport privé de passagers (85 %), du transport public de passagers (0,4 %) et du transport de marchandises (14,6 %) sur des artères rurales provinciales. Ce sont ces proportions qui ont été utilisées pour attribuer les coûts des accidents impliquant des traversiers.

<sup>24</sup> Les provinces et les territoires qui manquent ont un coût nul pour cet élément.

Tableau 8-13 Coût des accidents maritimes impliquant des passagers en 2000 (en milliers de dollars)

Région <sup>13</sup>	Scénario de base	Scénario bas	Scénario élevé
Î.-P.-É.	1 \$	1 \$	2 \$
N.-É.	5 \$	4 \$	6 \$
N.-B.	1 \$	1 \$	1 \$
QC	4 053 \$	3 053 \$	5 053 \$
ONT.	8 027 \$	6 047 \$	10 007 \$
MAN.	81 \$	61 \$	101 \$
C.-B.	3 875 \$	2 935 \$	4 815 \$
<b>CANADA</b>	<b>16 045 \$</b>	<b>12 103 \$</b>	<b>19 986 \$</b>

#### 8.4 ACCIDENTS AÉRIENS

Dans le chapitre 7, les coûts totaux estimés des accidents aériens survenus en 2000 sont attribués par province (voir le Tableau 8-14). Le coût total pour le Canada varie entre 74,3 et 122,8 millions de dollars, avec une valeur de 98,6 millions de dollars dans le scénario de base. En plus des accidents survenus au Canada en 2000, 11 décès ont été enregistrés dans des accidents survenus à l'extérieur du Canada qui impliquaient des avions canadiens. Ces événements sont couverts par l'ETC parce qu'il inclut les mouvements internationaux en provenance et à destination du Canada. Dans le secteur aérien, comme l'ETC suppose que les activités à l'étranger des transporteurs canadiens équivalent aux activités des transporteurs étrangers au Canada, il est logique d'inclure les décès associés aux accidents aériens impliquant des avions canadiens à l'extérieur du Canada.

Dans la présente étude, les accidents de l'aviation générale (par exemple, les accidents d'avions d'écoles de pilotage) ont été exclus. Comme le transport des passagers est la principale composante du trafic aérien et que les marchandises constituent presque toujours un complément au trafic passagers, d'une manière générale, tous les coûts des accidents aériens sont attribués au trafic passagers. Étant donné la différence importante observée dans le transport aérien dans le Nord (au Nunavut en particulier) où le fret est souvent la principale composante du trafic aérien, il a fallu faire une enquête spéciale pour attribuer avec plus de précision les estimations des coûts des accidents survenus au Nunavut, dans le secteur du transport aérien au fret, aux passagers ou aux deux d'après le lien de causalité. D'après les rapports sur les accidents au Nunavut, les coûts ont été attribués dans une proportion de cinquante pour cent au transport des marchandises et dans une proportion de cinquante pour cent au transport des passagers.

Tableau 8-14 Coûts totaux estimés des accidents aériens en 2000, par province (en milliers de dollars)<sup>25</sup>

Région <sup>26</sup>	Scénario de base	Scénario bas	Scénario élevé
T.-N.	72 \$	57 \$	87 \$
N.-B.	65 \$	52 \$	78 \$
QC	12 375 \$	9 331 \$	15 419 \$
ONT.	4 111 \$	3 101 \$	5 120 \$
MAN.	207 \$	169 \$	246 \$
SASK.	141 \$	113 \$	168 \$
ALB.	4 183 \$	3 155 \$	5 208 \$
C.-B.	16 548 \$	12 485 \$	20 611 \$
NUN. <sup>27</sup>	16 289 \$	12 275 \$	20 304 \$
<b>CANADA</b>	<b>53 991 \$</b>	<b>40 738 \$</b>	<b>67 241 \$</b>
ÉTRANGER	44 592 \$	33 592 \$	55 592 \$
<b>TOTAL</b>	<b>98 583 \$</b>	<b>74 329 \$</b>	<b>122 832 \$</b>

<sup>25</sup> Comme dans le tableau Tableau 7-3.

<sup>26</sup> Les provinces et les territoires qui manquent ont un coût nul pour cet élément.

<sup>27</sup> Attribués dans une proportion de 50 % au transport aérien des marchandises et dans une proportion de 50 % au transport des passagers.

## 9 Conclusion

Les estimations des coûts des accidents survenus dans tous les modes qui ont été faites dans le cadre de l'ETC sont basées sur les valeurs monétaires unitaires élaborées relativement aux estimations des coûts des collisions impliquant des véhicules automobiles en Ontario. Le modèle informatisé appliqué dans l'étude conjointe correspondante du ministère des Transports de l'Ontario (MTO) et de Transports Canada (TC)<sup>28</sup> a été ajusté aux fins de l'ETC. Plus précisément, ce modèle (appelé modèle MTO-TC) devait être ajusté aux valeurs de l'ETC se rapportant aux conséquences humaines, y compris spécifiquement aux valeurs statistiques de la vie, aux valeurs monétaires exprimées en dollars de 2000 (et non en dollars de 2004) et aux données d'entrée quantitatives par province relatives à l'année 2000.

Pour les calculs finals des coûts estimés des accidents, certaines composantes des coûts n'ont pas été incluses pour éviter les doubles comptes dans les estimations de l'ETC. Par conséquent, les coûts estimés des accidents présentés ici sous-estiment les coûts totaux associés aux accidents du transport. Toutefois, ils pourraient être ajoutés intégralement aux autres coûts estimés dans l'ETC relativement aux autres composantes de l'ETC parce que ce sont des composantes de coûts mutuellement exclusives.

D'après les résultats obtenus, les coûts totaux estimés des accidents sont déterminés en grande partie par la valeur statistique de la vie (VSV). Comme on ne peut pas estimer cette valeur avec précision, une analyse de sensibilité a été faite pour tenir compte de la variabilité possible de cette valeur statistique de la vie. Une VSV de 4,05 millions de dollars a été choisie pour les estimations de l'ETC dans le scénario de base, tandis que dans l'analyse de sensibilité, des VSV de 3,05 et 5,05 millions de dollars ont été utilisées dans le scénario bas et le scénario élevé respectivement.

Les coûts totaux estimés des accidents pour l'ensemble des modes dans l'ETC varient entre **12,8 et 19,8 milliards de dollars**. Les coûts totaux estimés des accidents s'établissaient à 16,2 milliards de dollars (en dollars de 2000) dans l'ensemble du Canada dans le scénario de base.

Tableau 9-1 Coûts estimés des accidents survenus en 2000 par mode (en millions de dollars de 2000), ETC

	Scénario de base	Estimations basses	Estimations élevées
Transport routier	15 786,1 \$	12 418,3 \$	19 191,0 \$
Transport ferroviaire	295,9 \$	223,0 \$	368,7 \$
Transport maritime	63,4 \$	47,8 \$	78,9 \$
Transport aérien	98,6 \$	74,3 \$	122,8 \$
Total	16 244,0 \$	12 763,4 \$	19 761,4 \$

<sup>28</sup> *Analysis and Estimation of the Social Costs of Motor Vehicle Collisions in Ontario*, version préliminaire du 5 janvier 2007, rapport final.

---

Quant au transport routier seul, les coûts varient entre 12,4 et 19,2 milliards de dollars (en dollars de 2000) dans l'ensemble du Canada, avec une valeur de 15,8 milliards de dollars dans le scénario de base.

Pour estimer les coûts totaux moyens des accidents dans l'ETC (en dollars de 2000), les valeurs suivantes des diverses composantes des coûts dans le secteur du transport routier ont été choisies :

- entre 3,05 et 5,05 millions de dollars par décès,
- entre 43 900 et 67 000 dollars par blessé grave,
- entre 7 300 et 10 500 dollars par blessé léger,
- entre 2 500 et 3 000 dollars par blessé minime.

Quand la moitié des coûts des accidents aux passages à niveau est attribuée au transport ferroviaire, les coûts totaux estimés pour les accidents ferroviaires dans l'ETC varient entre 223 et 368,7 millions de dollars, avec une valeur de 295,9 millions de dollars dans le scénario de base. Les coûts totaux estimés varient entre 47,8 et 78,9 millions de dollars dans le secteur maritime, avec une valeur de 63,4 millions de dollars dans le scénario de base. Enfin, les coûts des accidents, dans le secteur du transport aérien varient entre 74,3 et 122,8 millions de dollars (en dollars de 2000) dans l'ensemble du Canada, avec une valeur de 98,6 millions de dollars dans le scénario de base.

---

## *Bibliographie*

ARE, Office fédéral du développement territorial, Coûts des accidents du trafic routier et ferroviaire en Suisse (Unfallkosten im Strassen- und Schienenverkehr der Schweiz 1998, en allemand et sommaire en anglais et en français), Berne, octobre 2002, disponible à l'adresse [http://www.are.admin.ch/are/en/verkehr/kosten\\_nutzen/unterseite02960/unterseite02971/index.html](http://www.are.admin.ch/are/en/verkehr/kosten_nutzen/unterseite02960/unterseite02971/index.html).

Garde côtière canadienne,  Systèmes de sécurité et d'intervention environnementale : les incidents de recherche et sauvetage maritime, rapport annuel, 2001.

Ministère des Transports de l'Ontario (MTO) et Transports Canada (TC), Analysis and Estimation of the Social Cost of Motor Vehicle Collisions in Ontario, Draft 2007-03-23 2, TNS Canadian Facts, 5 janvier 2007 (étude du MTO-TC non encore publiée).

Ministère des Transports de l'Ontario (MTO) et Transports Canada (TC), Analysis and Estimation of the Social Cost of Motor Vehicle Collisions in Ontario, Draft Methodology Report: Literature Review, TNS Canadian Facts, 21 juillet 2006 (non publié).

Ministère des Transports de l'Ontario (MTO) et Transports Canada (TC), Analysis and Estimation of the Social Cost of Motor Vehicle Collisions in Ontario, Draft Methodology Report: Model Development, TNS Canadian Facts, 21 juillet 2006 (non publié).

Ministère des Transports de l'Ontario (MTO) et Transports Canada (TC), Analysis and Estimation of the Social Cost of Motor Vehicle Collisions in Ontario, Request for Proposal, 25 novembre 2005 (non publié).

Ministère des Transports de l'Ontario (MTO), The Social Costs of Motor Vehicle Crashes in Ontario, mars 1994.

Base nationale de données sur les collisions (BNDC) et Base nationale de données sur les accidents (BNDA) de Transports Canada.

TNS, Canadian Facts, Findings from Re-Analysis of the Ontario Model for Social Costs of Motor Vehicle Collisions related to FCI Social Accident Costs, par Keith Vodden, Ottawa, 11 janvier 2007 (non publié).

Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST), voir le site web : <http://www.tsb.gc.ca/fr/index.asp>

Zhang, Anming *et coll.*, Vers une estimation des coûts sociaux environnementaux des transports au Canada, Vancouver, Centre for Transportation Studies, Sauder School of Business, University of British Columbia (UBC), août 2004.  
(disponible à l'adresse <http://www.tc.gc.ca/pol/fr/aca/etc/menu.htm>).

---

## **Annexe 1**

Les **catégories de types de véhicules** suivantes s'appliqueraient :

### **A – Piétons et bicyclettes**

### **B – Véhicules légers de transport des passagers**

- Automobile
- Autobus (non précisé)
- Motocyclette
- Cyclomoteur
- Camionnette < 4 536 kg
- Caravane motorisée
- Véhicule à passagers

### **C – Véhicules de transport des marchandises**

- Camion (non précisé)
- Camion > 4 536 kg
- Camion gros porteur

### **D – Autobus scolaires**

### **E – Transport urbain**

- Train
- Tramway
- Autobus (transport urbain)

### **F – Autobus interurbains**

### **G – Autres (exclus de l'ETC)**

- Matériel agricole/de construction
- Véhicule hors route
- Autre type
- Inconnu
- Motoneige

Il y a 127 combinaisons d'accidents routiers sont possibles avec les catégories de types de véhicule susmentionnées :

1 catégorie en cause : A (données non disponibles), B, C, D, E, F, G

2 catégories en cause : AB, AC, AD, AE, AF, AG, BC, BD, BE, BF, BG, CD, CE, CF, CG, DE, DF, DG, EF, EG, FG

3 catégories en cause : ABC, ABD, ABE, ABF, ABG, ACD, ACE, ACF, ACG, ADE, ADF, ADG, AEF, AEG, AFG, BCD, BCE, BCF, BCG, BDE, BDF, BDG, BEF, BEG, BFG, CDE, CDF, CDG, CEF, CEG, CFG, DEF, DEG, DFG, EFG

4 catégories en cause : ABCD, ABCE, ABCF, ABCG, ABDE, ABDF, ABDG, ABEF, ABEG, ABFG, ACDE, ACDF, ACDG, ACEF, ACEG, ACFG, ADEF, ADEG, ADFG, AEFG, BCDE, BCDF, BCDG, BCEF, BCEG, BCFG, BDEF, BDEG, BDFG, BEFG, CDEF, CDEG, CDFG, CEFG, DEFG

5 catégories en cause : ABCDE, ABCDF, ABCDG, ABCEF, ABCEG, ABCFG, ABDEF, ABDEG, ABDFG, ABIEFG, ACDEF, ACDEG, ACDFG, ACEFG, ADEFG, BCDEF, BCDEG, BCDFG, BCEFG, BDEFG, CDEFG

6 catégories en cause : ABCDEF, ABCDEG, ABCDFG, ABCEFG, ABDEFG, ACDEFG, BCDEFG

7 catégories en cause : ABCDEFG

---

## Annexe 2

### *Chiffriers*

- **Données quantitatives sur le transport routier (2000)** : données se rapportant à l'ensemble du Canada et par province et territoire
  - CT1 : Données originales – pages 1 à 7
  - CT1.1: Données révisées – pages 8 à 14
  - CT1.2: Données révisées et ajustées – pages 15 à 21

**DONNÉES ORIGINALES TOUTES LES JURIDICTIONS 2000**

<b>Canada</b>				
Gravité de la collision				
	Mortelle	Avec blessés	DMS	TOTAL
Collisions	2569	156000	463492	622061
Décès	2927			2927
Blessés				
Graves				14959
Légers				94864
Minimes				87095
Gravité inconnue				30598
Véhicules impliqués				
Démolis	0	0	0	0
Dommages graves	0	0	0	0
Dommages modérés	0	0	0	0
Dommages légers	0	0	0	0
Aucun dommage	0	0	0	0
Inconnu	0	0	0	0
Total	4190	285435	833599	1123224

<b>Terre-Neuve et Labrador</b>				
Gravité de la collision				
	Mortelle	Avec blessés	DMS	TOTAL
Collisions	49	2180	5461	7690
Décès	53			53
Blessés:				
Graves				256
Légers				2812
Minimes				0
Véhicules impliqués:				
Démolis				0
Dommages graves				0
Dommages modérés				0
Dommages légers				0
Aucun dommage				0
Inconnu				0
Total	84	4095	9328	13507

<b>Île-du-Prince-Édouard</b>				
	Gravité de la collision			
	Mortelle	Avec blessés	DMS	TOTAL
Collisions	19	726	1348	2093
Décès	20			20
Blessés:				
Graves				107
Légers				693
Minimes				389
Véhicules impliqués:				
Remorqués				0
Démolis				0
Dommages graves				0
Dommages modérés				0
Dommages légers				0
Aucun dommage				0
Inconnu				0
Total	33	1240	2284	3557

<b>Nouvelle-Écosse</b>				
	Gravité de la collision			
	Mortelle	Avec blessés	DMS	TOTAL
Collisions	78	4857	9958	14893
Décès	87			87
Blessés:				
Graves				378
Légers				4139
Minimes				2482
Véhicules impliqués:				
Démolis				0
Dommages graves				0
Dommages modérés				0
Dommages légers				0
Aucun dommage				0
Inconnu	103	8415	17625	26143

**Nouveau-Brunswick**

	Gravité de la collision			
	Mortelle	Avec blessés	DMS	TOTAL
Collisions	77	3759	7285	11121
Décès	89			89
Blessés:				
Graves				480
Légers				3508
Minimes				1510
Gravité inconnue				58
Véhicules impliqués:				
Démolis				0
Dommages graves				0
Dommages modérés				0
Dommages légers				0
Aucun dommage				0
Inconnu	110	6383	11877	18370

**Québec**

	Gravité de la collision			
	Mortelle	Avec blessés	DMS	TOTAL
Collisions	677	36207	101205	138089
Décès	765			765
Blessés:				
Graves				5386
Légers				46103
Minimes				0
Véhicules impliqués:				
Démolis				0
Dommages graves				0
Dommages modérés				0
Dommages légers				0
Aucun dommage				0
Inconnu	1138	64220	182778	248136

<b>Ontario</b>				
	Gravité de la collision			
	Mortelle	Avec blessés	DMS	TOTAL
Collisions	737	57279	182614	240630
Décès	849			849
Blessés:				
Graves				4100
Légers				31603
Minimes				49306
Véhicules impliqués:				
Démolis				0
Dommages graves				0
Dommages modérés				0
Dommages légers				0
Aucun dommage				0
Inconnu				0
Total	1284	109210	338453	448947

<b>Manitoba</b>				
	Gravité de la collision			
	Mortelle	Avec blessés	DMS	TOTAL
Collisions	92	6931	23950	30973
Décès	111			111
Blessés:				
Graves				557
Légers				3739
Minimes				4528
Extent Inconnu				661
Véhicules impliqués:				
Remorqués				0
Démolis				0
Dommages graves				0
Dommages modérés				0
Dommages légers				0
Aucun dommage				0
Inconnu				0
Total	140	12413	40309	52862

<b>Saskatchewan</b>				
	Gravité de la collision			
	Mortelle	Avec blessés	DMS	TOTAL
Collisions	137	5423	22305	27865
Décès	151			151
Blessés:				
Graves				632
Légers				2036
Minimes				5164
Véhicules impliqués:				
Remorqués				0
Démolis				0
Dommages graves				0
Dommages modérés				0
Dommages légers				0
Aucun dommage				0
Inconnu				0
Total	203	9348	38788	48339

<b>Alberta</b>				
	Gravité de la collision			
	Mortelle	Avec blessés	DMS	TOTAL
Collisions	312	18246	85905	104463
Décès	364			364
Blessés:				
Graves				2986
Légers				0
Minimes				23478
Véhicules impliqués:				
Démolis				0
Dommages graves				0
Dommages modérés				0
Dommages légers				0
Aucun dommage				0
Inconnu	508	34197	151526	186231

<b>Colombie-Britannique</b>				
	Gravité de la collision			
	Mortelle	Avec blessés	DMS	TOTAL
Collisions	377	19986	22244	42607
Décès	421			421
Blessés:				
Graves				
Légers				
Minimes				
Non spécifiée				29838
Véhicules impliqués:				
Démolis				0
Dommages graves				0
Dommages modérés				0
Dommages légers				0
Aucun dommage				0
Inconnu	566	35329	38507	74402

<b>Nunavut</b>				
	Gravité de la collision			
	Mortelle	Avec blessés	DMS	TOTAL
Collisions	3	67	83	153
Décès	3			3
Blessés:				
Graves				18
Légers				33
Minimes				35
Gravité inconnue				9
Véhicules impliqués:				
Remorqués				0
Démolis				0
Dommages graves				0
Dommages modérés				0
Dommages légers				0
Aucun dommage				0
Inconnu				0
Total	3	90	138	231

<b>Territoires-du-Nord-Ouest</b>				
	Gravité de la collision			
	Mortelle	Avec blessés	DMS	TOTAL
Collisions	3	128	547	678
Décès	5			5
Blessés:				
Graves				12
Légers				71
Minimes				80
Gravité inconnue				19
Véhicules impliqués:				
Remorqués				0
Démolis				0
Dommages graves				0
Dommages modérés				0
Dommages légers				0
Aucun dommage				0
Inconnu				0
Total	5	200	992	1197

<b>Yukon</b>				
	Gravité de la collision			
	Mortelle	Avec blessés	DMS	TOTAL
Collisions	8	211	587	806
Décès	9			9
Blessés:				
Graves				47
Légers				127
Minimes				123
Gravité inconnue				13
Véhicules impliqués:				
Remorqués				0
Démolis				0
Dommages graves				0
Dommages modérés				0
Dommages légers				0
Aucun dommage				0
Inconnu				0
Total	13	295	994	1302

**DONNÉES RÉVISÉES TOUTES JURIDICTIONS AVEC IMPUTATIONS 2000**

NOTE L'ARRONDISSEMENT PEUT FAIRE DIFFÉRER LES TOTAUX DES SOMMES

<b>Canada</b>				
	Gravité de la collision			
	Mortelle	Avec blessés		TOTAL
		DMS		
Collisions	2569	156000	463492	622061
Décès	2927			2927
Blessés:				
Graves	864	16342		17206
Légers	1193	128462		129655
Minimes	665	163100		163765
Véhicules impliqués:				
Démolis	2413	33585	19523	55521
Dommages graves	669	68670	98066	167406
Dommages modérés	513	77606	274327	352447
Dommages légers	439	79413	388888	468741
Aucun dommage	155	26161	52794	79110

<b>Terre-Neuve et Labrador</b>				
	Gravité de la collision			
	Mortelle	Avec blessés		TOTAL
		DMS		
Collisions	49	2180	5461	7690
Décès	53			53
Blessés:				
Graves	17	239		256
Légers	21	2791		2812
Minimes	12	3625		3636
Véhicules impliqués:				
Démolis	48	462	187	697
Dommages graves	13	969	1019	2002
Dommages modérés	10	1139	3151	4301
Dommages légers	9	1129	4363	5501
Aucun dommage	3	395	608	1006

**Île-du-Prince-Édouard**

	Gravité de la collision			
	Mortelle	Avec blessés	DMS	TOTAL
Collisions	19	726	1348	2093
Décès	20			20
Blessés:				
Graves	13	94		107
Légers	16	677		693
Minimes	2	387		389
Véhicules impliqués*:				
Démolis	21	276	123	421
Dommages graves	7	466	529	1002
Dommages modérés	2	220	641	863
Dommages légers	2	231	855	1088
Aucun dommage	1	46	136	183

\* Véhicules remorqués sont attribués à la catégorie dommages graves manquante

**Nouvelle-Écosse**

	Gravité de la collision			
	Mortelle	Avec blessés	DMS	TOTAL
Collisions	78	4857	9958	14893
Décès	87			87
Blessés:				
Graves	43	335		378
Légers	64	4075		4139
Minimes	15	2467		2482
Véhicules impliqués:				
Démolis	59	950	353	1362
Dommages graves	16	1992	1925	3933
Dommages modérés	13	2340	5954	8307
Dommages légers	11	2320	8244	10576
Aucun dommage	4	812	1149	1965

<b>Nouveau-Brunswick</b>				
	Gravité de la collision			
	Mortelle	Avec blessés	DMS	TOTAL
Collisions	77	3759	7285	11121
Décès	89			89
Blessés*:				
Graves	33	452		485
Légers	38	3507		3545
Minimes	8	1518		1526

\* Inconnus sont distribués selon les connus

Véhicules impliqués:				
	Mortelle	Avec blessés	DMS	TOTAL
Démolis	63	720	238	1021
Dommmages graves	17	1511	1297	2826
Dommmages modérés	14	1775	4012	5801
Dommmages légers	12	1760	5556	7327
Aucun dommmage	4	616	774	1394

<b>Québec</b>				
	Gravité de la collision			
	Mortelle	Avec blessés	DMS	TOTAL
Collisions	677	36207	101205	138089
Décès	765			765
Blessés:				
Graves	187	5199		5386
Légers	334	45769		46103
Minimes	171	60925		61096
Véhicules impliqués:				
Démolis	652	7249	3658	11559
Dommmages graves	181	15202	19964	35347
Dommmages modérés	141	17862	61747	79750
Dommmages légers	120	17708	85496	103325
Aucun dommmage	43	6199	11913	18156

<b>Ontario</b>				
Gravité de la collision				
	Mortelle	Avec blessés	DMS	TOTAL
Collisions	737	57279	182614	240630
Décès	849			849
Blessés:				
Graves	143	3957		4100
Légers	229	31374		31603
Minimes	140	49166		49306
Véhicules impliqués:				
Démolis	736	12327	6773	19836
Dommages graves	204	25853	36968	63024
Dommages modérés	160	30375	114337	144872
Dommages légers	136	30114	158315	188565
Aucun dommage	49	10542	22060	32651

<b>Manitoba</b>				
Gravité de la collision				
	Mortelle	Avec blessés	DMS	TOTAL
Collisions	92	6931	23950	30973
Décès	111			111
Blessés:*				
Graves	56	542		599
Légers	40	3979		4019
Minimes	7	4860		4867
Véhicules impliqués:**				
Démolis	95	1847	1729	3672
Dommages graves	6	1721	2656	4383
Dommages modérés	17	2507	7189	9713
Dommages légers	16	5434	26473	31923
Aucun dommage	7	903	2263	3172

\* Inconnus sont distribués selon les connus

\*\* Remorqués considérés comme dommages graves

<b>Saskatchewan</b>				
	Gravité de la collision			
	Mortelle	Avec blessés	DMS	TOTAL
Collisions	137	5423	22305	27865
Décès	151			151
Blessés:				
Graves	32	600		632
Légers	34	2002		2036
Minimes	124	5040		5164
Véhicules impliqués:**				
Démolis	122	1285	1889	3296
Dommages graves	39	2467	9706	12212
Dommages modérés	12	1828	10662	12502
Dommages légers	27	3094	14674	17794
Aucun dommage	4	674	1856	2534

\*\* Remorqués considérés comme dommages graves

<b>Alberta</b>				
	Gravité de la collision			
	Mortelle	Avec blessés	DMS	TOTAL
Collisions	312	18246	85905	104463
Décès	364			364
Blessés:*				
Graves	205	2781		2986
Légers	241	18136		18377
Minimes	112	23366		23478
Véhicules impliqués:				
Démolis	291	3860	3032	7183
Dommages graves	81	8095	16551	24726
Dommages modérés	63	9511	51189	60763
Dommages légers	54	9430	70878	80361
Aucun dommage	19	3301	9876	13197

\* Blessés légers imputés selon les proportions en Ontario

\*\* Catégories manquantes autres que démolis imputées selon données ontariennes

<b>Colombie-Britannique</b>				
	Gravité de la collision			
	Mortelle	Avec blessés	DMS	TOTAL
Collisions	377	19986	22244	42607
Décès	421			421
Blessés:				
Graves	130	2065		2195
Légers	174	15905		16079
Minimes	72	11492		11564
Véhicules impliqués:				
Démolis	314	4542	1498	6354
Dommages graves	101	10254	7221	17576
Dommages modérés	79	9886	14728	24692
Dommages légers	52	8031	13040	21123
Aucun dommage	20	2615	2021	4656

<b>Nunavut</b>				
	Gravité de la collision			
	Mortelle	Avec blessés	DMS	TOTAL
Collisions	3	67	83	153
Décès	3			3
Blessés:***				
Graves	1.4	19		20
Légers	0.4	36		36
Minimes	0.2	38		39

\*\*\* Inconnus sont distribués selon les connus

Véhicules impliqués:\*\*\*\*

Démolis	1.7	10	3	15
Dommages graves	0.5	21	15	37
Dommages modérés	0.4	25	47	72
Dommages légers	0.3	25	65	90
Aucun dommage	0.1	9	9	18

\*\*\*\* Remorqués considérés comme dommages graves

<b>Territoires-du-Nord-Ouest</b>				
	Gravité de la collision			
	Mortelle	Avec blessés	DMS	TOTAL
Collisions	3	128	547	678
Décès	5			5
Blessés:*				
Graves	1	12		13
Légers	1	78		79
Minimes	0	89		89

\* Inconnus sont distribués selon les connus

Véhicules impliqués:\*\*

Démolis	3	23	20	45
Dommages graves	1	47	108	156
Dommages modérés	1	56	335	391
Dommages légers	1	55	464	520
Aucun dommage	0	19	65	84

<b>Yukon</b>				
	Gravité de la collision			
	Mortelle	Avec blessés	DMS	TOTAL
Collisions	8	211	587	806
Décès	9			9
Blessés:				
Graves	3	46		49
Légers	1	131		133
Minimes	1	128		128

\* Inconnus sont distribués selon les connus

Véhicules impliqués:\*\*

Démolis	7	33	20	61
Dommages graves	2	70	109	180
Dommages modérés	2	82	336	419
Dommages légers	1	81	465	548
Aucun dommage	0	28	65	94

**DONNÉES RÉVISÉES/AJUSTÉES TOUTES JURIDICTIONS**

**NOTE L'ARRONDISSEMENT PEUT FAIRE DIFFÉRER LES TOTAUX DES SOMMES**

<b>Canada</b>				
	Gravité de la collision			
	Mortelle	Avec blessés	DMS	TOTAL
Collisions	2639	189980	429443	622061
Décès	3033			3033
Blessés:				
Graves	1135	24324		25459
Légers	5789	256692		262481
Minimes	3464	239803		243267
Véhicules impliqués:				
Démolis	2464	51609	1447	55521
Dommages graves	664	72332	94409	167406
Dommages modérés	505	74050	277892	352447
Dommages légers	430	75544	392767	468741
Aucun dommage	153	25128	53828	79110

<b>Terre-Neuve et Labrador</b>				
	Gravité de la collision			
	Mortelle	Avec blessés	DMS	TOTAL
Collisions	50	2642	4998	7690
Décès	55			55
Blessés:				
Graves	23	355		378
Légers	104	5576		5680
Minimes	61	5329		5390
Véhicules impliqués:				
Démolis	43	642	12	697
Dommages graves	13	1016	973	2002
Dommages modérés	10	1089	3202	4301
Dommages légers	9	1075	4417	5501
Aucun dommage	3	381	623	1006

**Île-du-Prince-Édouard**

	Gravité de la collision			
	Mortelle	Avec blessés	DMS	TOTAL
Collisions	19	864	1211	2093
Décès	21			21
Blessés:				
Graves	17	141		157
Légers	76	1354		1429
Minimes	13	568		581
Véhicules impliqués*:				
Démolis	20	393	8	421
Dommages graves	7	489	506	1002
Dommages modérés	2	210	650	863
Dommages légers	1	220	866	1088
Aucun dommage	1	44	138	183

\* Véhicules remorqués sont attribués à la catégorie dommages graves manquante

**Nouvelle-Écosse**

	Gravité de la collision			
	Mortelle	Avec blessés	DMS	TOTAL
Collisions	78	5814	9001	14893
Décès	90			90
Blessés:				
Graves	56	499		555
Légers	309	8143		8453
Minimes	77	3628		3704
Véhicules impliqués:				
Démolis	52	1288	22	1362
Dommages graves	16	2083	1834	3933
Dommages modérés	13	2239	6056	8307
Dommages légers	11	2212	8353	10576
Aucun dommage	4	783	1178	1965

**Nouveau-Brunswick**

	Gravité de la collision			
	Mortelle	Avec blessés	DMS	TOTAL
Collisions	77	4483	6561	11121
Décès	92			92
Blessés*:				
Graves	43	673		716
Légers	183	7008		7191
Minimes	43	2231		2274
Véhicules impliqués:				
Démolis	54	953	14	1021
Dommages graves	17	1576	1233	2826
Dommages modérés	13	1701	4087	5801
Dommages légers	11	1680	5636	7327
Aucun dommage	4	595	795	1394

**Québec**

	Gravité de la collision			
	Mortelle	Avec blessés	DMS	TOTAL
Collisions	690	44172	93227	138089
Décès	793			793
Blessés:				
Graves	246	7738		7984
Légers	1620	91456		93075
Minimes	892	89577		90469
Véhicules impliqués:				
Démolis	622	10689	247	11559
Dommages graves	178	16012	19158	35347
Dommages modérés	138	17031	62581	79750
Dommages légers	117	16832	86377	103325
Aucun dommage	42	5953	12160	18156

<b>Ontario</b>				
	Gravité de la collision			
	Mortelle	Avec blessés	DMS	TOTAL
Collisions	757	70401	169473	240630
Décès	880			880
Blessés:				
Graves	187	5890		6078
Légers	1110	62692		63802
Minimes	727	72289		73015
Véhicules impliqués:				
Démolis	720	18646	469	19836
Dommages graves	201	27281	35542	63024
Dommages modérés	155	28936	115780	144872
Dommages légers	132	28603	159830	188565
Aucun dommage	48	10112	22491	32651

<b>Manitoba</b>				
	Gravité de la collision			
	Mortelle	Avec blessés	DMS	TOTAL
Collisions	95	8556	22323	30973
Décès	115			115
Blessés:*				
Graves	74	807		881
Légers	193	7952		8144
Minimes	39	7145		7184
Véhicules impliqués:**				
Démolis	113	3412	146	3672
Dommages graves	6	1820	2557	4383
Dommages modérés	17	2395	7301	9713
Dommages légers	15	5165	26743	31923
Aucun dommage	7	864	2302	3172

\* Inconnus sont distribués selon les connus

\*\* Remorqués considérés comme dommages graves

**Saskatchewan**

	Gravité de la collision			
	Mortelle	Avec blessés	DMS	TOTAL
Collisions	143	6752	20970	27865
Décès	156			156
Blessés:				
Graves	42	894		935
Légers	166	4000		4166
Minimes	648	7410		8058
Véhicules impliqués:**				
Démolis	179	2921	197	3296
Dommages graves	39	2656	9518	12212
Dommages modérés	12	1735	10756	12502
Dommages légers	26	2941	14827	17794
Aucun dommage	4	644	1886	2534

\*\* Remorqués considérés comme dommages graves

**Alberta**

	Gravité de la collision			
	Mortelle	Avec blessés	DMS	TOTAL
Collisions	327	22862	81274	104463
Décès	377			377
Blessés:*				
Graves	270	4139		4409
Légers	1171	36239		37411
Minimes	585	34354		34939
Véhicules impliqués:				
Démolis	323	6622	238	7183
Dommages graves	80	8610	16037	24726
Dommages modérés	61	9032	51670	60763
Dommages légers	52	8934	71376	80361
Aucun dommage	19	3153	10025	13197

\* Blessés légers imputés selon les proportions en Ontario

\*\* Catégories manquantes autres que démolis imputées selon données ontariennes

**Colombie-Britannique**

	Gravité de la collision			
	Mortelle	Avec blessés		TOTAL
		DMS		
Collisions	391	22939	19277	42607
Décès	436			436
Blessés:				
Graves	171	3073		3244
Légers	845	31782		32626
Minimes	373	16897		17270
Véhicules impliqués:				
Démolis	325	5939	90	6354
Dommages graves	105	10643	6828	17576
Dommages modérés	81	9526	15085	24692
Dommages légers	54	7730	13339	21123
Aucun dommage	21	2545	2090	4656

**Nunavut**

	Gravité de la collision			
	Mortelle	Avec blessés		TOTAL
		DMS		
Collisions	3	78	73	153
Décès	3			3
Blessés:***				
Graves	2	28		29
Légers	2	72		74
Minimes	1	57		58
Véhicules impliqués:****				
Démolis	1	13	0	15
Dommages graves	0	22	14	37
Dommages modérés	0	24	48	72
Dommages légers	0	24	66	90
Aucun dommage	0	8	9	18

\*\*\* Inconnus sont distribués selon les connus

\*\* Ventilation des collisions fatales basée sur les collisions avec blessés

\*\*\*\* Remorqués considérés comme dommages graves

**Territoires-du-Nord-Ouest**

	Gravité de la collision			
	Mortelle	Avec blessés	DMS	TOTAL
Collisions	3	160	515	678
Décès	5			5
Blessés:*				
Graves	1	19		20
Légers	4	157		161
Minimes	2	131		133

\* Inconnus sont distribués selon les connus

	Gravité de la collision			
	Mortelle	Avec blessés	DMS	TOTAL
Véhicules impliqués:**				
Démolis	3	40	2	45
Dommages graves	1	50	105	156
Dommages modérés	1	53	338	391
Dommages légers	1	52	467	520
Aucun dommage	0	18	66	84

**Yukon**

	Gravité de la collision			
	Mortelle	Avec blessés	DMS	TOTAL
Collisions	8	257	541	806
Décès	9			9
Blessés:				
Graves	4	68		72
Légers	7	262		269
Minimes	3	188		191

\* Inconnus sont distribués selon les connus

	Gravité de la collision			
	Mortelle	Avec blessés	DMS	TOTAL
Véhicules impliqués:**				
Démolis	7	52	1	61
Dommages graves	2	74	105	180
Dommages modérés	2	78	340	419
Dommages légers	1	77	469	548
Aucun dommage	0	27	66	94